



RASTENDE FUGLE I DET DANSKE RESERVATNETVÆRK 1994-2010

Del 1: Nationale resultater

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 72

2013



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

RASTENDE FUGLE I DET DANSKE RESERVATNETVÆRK 1994-2010

Del 1: Nationale resultater

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 72

2013

Preben Clausen
Thomas Eske Holm
Karsten Laursen
Rasmus Due Nielsen
Thomas Kjær Christensen

Aarhus Universitet, Institut for Bioscience



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer:	Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 72
Titel:	Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010
Undertitel:	Del 1: Nationale resultater
Forfattere:	Preben Clausen, Thomas Eske Holm, Karsten Laursen, Rasmus Due Nielsen & Thomas Kjær Christensen
Institution:	Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
Udgiver:	Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL:	http://dce.au.dk
Udgivelsesår:	September 2013
Redaktion afsluttet:	Juni 2013
Redaktion:	Tommy Asferg
Faglig kommentering:	Ole Roland Therkildsen (Institut for Bioscience). Henrik Lykke Sørensen og Lars Richter Nielsen (Naturstyrelsen)
Finansiel støtte:	Naturstyrelsen
Bedes citeret:	Clausen, P., Holm, T.E., Laursen, K., Nielsen, R.D. & Christensen, T.K. 2013. Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010. Del 1: Nationale resultater. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 118 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 72 http://dce2.au.dk/pub/SR72.pdf
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
Sammenfatning:	Rapporten beskriver udviklingen fra 1994-2010 i antal og fordeling af 32 udvalgte vandfuglearter/- racer, herunder deres respons på en fordobling af antallet og arealet af reservater, der blev gennemført i årene 1994-2001. Reservaterne blev oprettet for at beskytte fuglene mod menneskelige forstyrrelser forårsaget af jagt og andre rekreative aktiviteter. Resultaterne viser at antallene for 8 arter har været stigende(-stabile), for 12 arter har været stabile eller fluktuerende (ofte i relation til vintrenes hårdhed), og (stabile)-faldende for fire arter. For fem arter kan der ikke foretages en vurdering pga. manglende overvågning i december måned i den seneste overvågningsperiode 2008-2010. Især antallene og fordelingen af svømmeænder udviser en tydelig respons på de nye reservater. For en del områder er der sandsynligvis tale om kombineret respons på reservatet og en samtidig naturgenopretning. For nogle, især jyske, reservater er der registreret tilbagegang i fuglenes antal, på grund af eutrofieringsproblemer. Danmark har med udvidelsen af reservatnetværket fået flere nye reservater, der har international betydning for en eller flere fuglearter. Samlet set er det danske reservatnetværk velfungerende, og da de nye reservater alle blev oprettet indenfor Fuglebeskyttelsesområderne udgør de et vægtigt bidrag til Danmarks forvaltning af disse. Fordoblingen af arealet hvor vandfuglejagt ikke længere må udøves har ikke ført til en mærkbar forandring i jægernes udbytte af svømmeænder og gæs. En tilbagegang i udbyttet af svømmeænder i Nord- og Vestjylland skyldes således nærmere eutrofiering end mangel på reservater.
Emneord:	reservater, svaner, gæs, svømmeænder, dykænder, vadefugle, Fuglebeskyttelsesområder
Layout:	Grafisk Værksted, AU-Silkeborg
Foto forside:	En stor flok pibecænder på Bygholmengen i de østlige Vejler, et af Danmarks vigtigste trækfuglereservater. Foto: Jens Kristian Kjærgaard.
ISBN:	978-87-7156-030-5
ISSN (elektronisk):	2244-9981
Sideantal:	118
Internetversion:	Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som http://dce2.au.dk/pub/SR72.pdf

Indhold

Sammenfatning	5
1 Indledning	8
2 Metoder	13
2.1 Overvågede områder uden for Vadehavet	13
2.2 Overvågede områder i Vadehavet	13
2.3 Overvågede områder i 2008-2010 sammenlignet med 1994-2001	15
2.4 Nye reservater 2001-2010	15
2.5 Optalte arter	16
2.6 Optællingsmetoder benyttet fra land og fly	16
2.7 Analyser af udviklingstendenser	17
2.8 Beregninger af totale antal fugle	19
2.9 Internationalt betydende forekomster	20
3 Nationale resultater	22
3.1 Introduktion til artsgennemgangen	22
3.2 Artsgennemgang	23
4 Langtidseffekter af de nye reservater	93
5 Regionale udviklinger	95
5.1 Regionale forskelle i udvalgte jagtbare arters antalsudvikling	95
5.2 Regionale forskelle i jagtudbyttet af svømmecænder og gæs	96
6 Diskussion og konklusioner	97
7 Tak	102
8 Referencer	103
Appendiks	113

[Tom side]

Sammenfatning

I efterårene 2008-2010 blev der gennemført en intensiv overvågning af trækfugleforekomster i hovedparten af de danske reservater, der er oprettet af hensyn til trækkende vandfugle.

Formålene med denne overvågning har været at gentage det overvågningsprogram, der blev udført i reservatnetværket i årene 1994-2001 med henblik på: 1) at belyse langtidseffekter af etableringen af det landsdækkende reservatnetværk for vandfuglenes efterårstræk gennem Danmark, 2) at kunne give feedback til de af Naturstyrelsen nedsatte brugergrupper, der følger reservaternes udvikling, og 3) at løfte kvaliteten i statens opfølgning på Fuglebeskyttelses- og Ramsarområderne.

Overvågningsprogrammet i 2008-2010 er generelt gennemført med de samme metoder og i de samme områder, som i den forrige periode. Dog har det indenfor den afsatte ramme ikke været muligt at gennemføre optællingsprogrammet med helt samme intensitet som i 1994-2001, hvilket har bevirket, at der kun er udført månedlige tællinger i august-november (førhen også december) og at flere af de største reservater med flest fugle kun er talt en gang månedligt (førhen oftest to gange). Ved dataanalyserne er der så vidt muligt taget højde for disse forskelle mellem programmerne.

Reservatnetværket blev rundt regnet fordoblet både i areal og antallet af reservater i perioden fra 1994-2001, hvorefter der kun er gennemført enkelte mindre forandringer af dette, og hvor kun to større reservater er blevet oprettet, nemlig de naturgenoprettede områder ved Skjern Enge og Vilsted Sø.

I denne rapport gennemgås de samlede nationale resultater af optællingerne af 32 arter (eller racer) udført i 67 reservater. Data fra Vadehavet, der overvåges under et andet program, er medtaget for relevante arter, da det er landets største og ofte vigtigste reservat for flere arter.

Resultaterne viser at antallene af tundrasædgås, grågås, bramgås, krikand, knarand, skeand og lille skallesluger har været stigende, og pibeand stigende-stabil. Antallene af skarv, knopsvane, mørkbuget knortegås, gravand, gråand, spidsand, taffeland, troldand, hvinand, toppet skallesluger, blishøne og vibe har overordnet set været stabile eller fluktuerende. Fluktuationerne skyldes for nogle arter, at de ses i lavere antal efter kolde efterår/vintre (fx knopsvane og blishøne), for andre arter ses til gengæld højere antal i Danmark når vinteren er kold og de forlader rasteplasser længere øst på (fx skovsædgås og stor skallesluger). Sidst men ikke mindst kan det skyldes store variationer i arternes ynglesucces (fx knortegæs og krikand). Bestanden af lysbuget knortegås har været stigende, men fuglenes fordeling er stærkt forandret og den danske andel af trækvejsbestanden, der overvintrer i landet er faldende. Antallene af kortnæbbede gæs i reservatnetværket er tilsyneladende faldende, men det skyldes delvist at gæssene, der fouragerer i omegnen af reservater ikke optælles når de flyver til overnatning i disse. Antallet af hjejle er stabilt-faldende, og antallene af pibesvane, ederfugl og almindelig ryle er faldende. Det har ikke været muligt at analysere udviklingen i antallene af sangsvane, skovsædgås, canadagås, bjergand og stor skallesluger, der alle er sent ankommande overvintrende arter, fordi reservaterne ikke blev overvåget i december. Samme problem påvirker sandsynligvis resultaterne

for toppet skallesluger. Tre nye arter, der ikke blev overvåget i 1994-2001, er blå kærhøg, havørn og vandrefalk, der træffes i de fleste af reservaterne. Andre data viser at førstnævnte har en stabil udvikling og de sidste to er markant stigende i antal i Danmark.

På Danmarks kort vises med firkantet signatur reservater der i henholdsvis 1999-2001 og 2008-2010 indeholdt internationalt betydende antal efter Ramsarkonventionens 1 % kriterier, og i tabeller listes de konkrete antal for arter, der blev truffet i sådanne antal i sidstnævnte periode. Resultaterne understreger Danmarks store internationale betydning som efterårsrasteplass for trækkende vandfugle, med 64 forekomster af regelmæssig international betydning i årene 2008-2010. Forekomsterne er fordelt på 20 arter/racer og fordelt på 31 reservater, hvilket understreger, at det samlede reservatnetværk giver en bred beskyttelse af arterne i landskabet. Seks arter forekommer i internationalt betydende antal i fem eller flere områder, nemlig lysbuget knortegås (9), skeand (9), grågås (7), kortnæbbet gås (6), knopsvane (5) og spidsand (5). Fire reservater er internationalt betydende for fem eller flere arter, nemlig Vadehavet (10 af de behandlede arter, området er internationalt betydende for langt flere arter af især vadefugle, der ikke behandles her), Maribosøerne (5), Roskilde Fjord (5) og Ulvshale-Nyord (5).

Overordnet set er fordelingen af de internationalt betydende antal fra 1999-2001 og 2008-2010 sammenlignelige, dog bør det fremhæves, at to arter og to reservater for første gang er noteret med internationalt betydende antal, nemlig knarand i Maribosøerne og tundrasædgås ved Nakskov Fjord. For flere af arterne nævnt ovenfor skete der dog en betydelig fremgang i antallet af internationalt betydende forekomster allerede fra 1994 til 2001, jf. tidligere afrapporteringer. Det betyder, at den positive respons på de nye reservater, der blev set i forrige overvågningsperiode, er fastholdt i indeværende periode for de fleste arter. Dog er der noteret en betydelig reduktion i antallet af reservater med internationalt betydende antal af pibesvane, og selvom antallet af betydende lokaliteter for ederfugl og almindelig ryle er fastholdt, så understreges det, at disse arters bestande næsten er halveret i reservatnetværket fra 1994 til 2010.

Set i et længere historisk perspektiv understreges det i rapporten ved litteraturhenvisninger, at der for flere arter, der har stabile-stigende bestande, er set en betydelig omfordeling af deres udbredelse i Danmark. Det gælder især de obligat herbivore arter som fx knop- og pibesvane, lysbuget knortegås og pibeand, samt vegetationstilknyttede arter som ofte fouragerer på både planternes blade og frø eller smådyr tilknyttet vegetationen, som fx spidsand og skeand. Det er især jyske lokaliteter, der førhen var vigtige for en eller flere af disse arter, Ringkøbing Fjord, Nissum Fjord, Nibe og Gjøl Bredninger, Ulvedybet og Mariager Fjord, der har mistet betydning pga. forsvindende bundvegetation.

Nedgangen i antal på de jyske lokaliteter opvejes i de nationale resultater af fremgange i Vadehavet og/eller reservaterne på øerne, som især for de jagtforstyrrelsesfølsomme arter som svømmeænder og gæssene kan tilskrives de mange nye reservater, der blev oprettet eller udvidet fra 1995-2000. Det fremhæves dog også, at fremgangen i nogle af de nye eller udvidede reservater delvist skyldes positive responser på naturgenopretningsprojekter udført ved Skjern Enge, Vest Stadil Fjord, Vejlerne, Vigelsø, Maribosøerne, Majbølle, Selsø ved Roskilde Fjord og Hovvig.

En kortfattet analyse af jagtudbyttet af gæs og svømmeænder viser, at disse på trods af en fordobling af reservatarealet i Danmark er stigende for gæssene overalt i landet, stabilt men med betydelige år-til-år variationer for svømmeænder i Vadehavsregionen og Østdanmark, men faldende i Nord- og Vestjylland.

Rapporten konkluderer at de mange nye reservater og udvidelsen af det samlede reservatnetværk generelt virker efter hensigten, at fuglene har reageret positivt, og at jægerne på trods af massiv udfasning af jagtaktiviteter i store kystnære områder stadig har gode muligheder for at udøve jagt i omegnen af reservaterne. Da det samlede reservatnetværk i Nord- og Vestjylland er blevet udvidet, må man også formode, at der er basis for både at kunne tiltrække større mængder af vandfugle og forøge jagten på flere af de kystnært tilknyttede vandfuglearter i regionen, hvis vandmiljøplanerne på sigt fører til forbedret vandkvalitet og en efterfølgende genindvandring af bundplanter og tilknyttet dyreliv i Limfjorden, Ringkøbing, Nisum, Hjarbæk, Mariager og Randers Fjorde – seks områder, hvor vi ved, at bundvegetationen førhen var udbredt over større arealer og i større mængder, end den er i dag.

1 Indledning

I efterårene 2008-2010 blev der gennemført en intensiv overvågning af trækfugleforekomster i hovedparten af de danske reservater, der er oprettet af hensyn til trækkende vandfugle.

Overvågningsprogrammet har haft følgende fire delformål:

1. at fungere som en fagligt fyldestgørende fortsættelse af det overvågningsprogram, der blev udført i reservatnetværket i årene 1994-2001 (Clausen m.fl. 2004),
2. at belyse langtidseffekter af etableringen af det landsdækkende reservatnetværk for vandfuglenes efterårstræk gennem Danmark,
3. at kunne give feedback til brugergrupperne om, 'hvordan det går med reservatet', et ønske, der er udtalt af forligsparterne bag aftalen om reservaterne, samt
4. at løfte kvaliteten i statens opfølgning på Fuglebeskyttelses- og Ramsar-områderne.

Overvågningsprogrammets **Delformål 1** er sikret ved at gentage overvågningsprogrammet fra årene 1994-2001. Det er gjort ved at genoptage overvågningen af reservatnetværket med de samme metoder og i de samme områder, som i den foregående periode.

Da den afsatte økonomiske ramme til overvågningsprogrammet var mindre end i den forrige periode, har det dog ikke været muligt at overvåge reservaterne med helt samme intensitet som de var genstand for under 1994-2001-programmet. Efter aftale mellem Naturstyrelsen og DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi ved Aarhus Universitet har det bevirket, at det ikke har været muligt at overvåge "de mest betydende" reservater mere end en gang per måned fra august til november. I den forrige periode blev en del af de større og forventeligt mere betydende reservater overvåget to gange månedligt, hvorimod de mindre reservater den gang så vel som i den nye overvågningsperiode er blevet overvåget en gang om måneden fra august til november. I sidste periode blev der endvidere optalt i december måned, hvilket ikke (med enkelte undtagelser) har været gjort i 2008-2010.

I perioden fra 1993-2002 blev såvel antallet af som arealet af trækfuglereservater inden for det danske reservatnetværk rundt regnet fordoblet.

Stigningerne i antallet og arealet af reservater repræsenterede den konkrete udmøntning af en aftale, der blev indgået i det såkaldte *køkkenbordsforlig* mellem de daværende tre jagtforeninger, Dansk Ornitologisk Forening, Danmarks Naturfredningsforening og Friluftsrådet (Hjort & Meltofte 2006).

Forliget indeholdt bl.a. en aftale om en betydelig udbygning af det eksisterende reservatnetværk, der havde til formål:

- at reducere forstyrrelser forårsaget af jagt og andre menneskelige aktiviteter som fx windsurfing og motorbådssejls i de danske kystområder, med henblik på

- at give trækfuglene bedre muligheder for at udnytte egnede fourageringsområder i de danske Fuglebeskyttelsesområder, som de ellers risikerede at blive fordrevet fra.

Køkkenbordsforliget blev i en modificeret udgave siden godkendt af Vildtforvaltningsrådet, som indstillede til Miljøministeren at gennemføre en større revision af jagtlovgivningen i Danmark, som sidenhen blev stadfæstet ved Folketingets vedtagelse af den nye *Lov om jagt og vildtforvaltning af 6. maj 1993*.

Baggrunden for det nye sammenhængende reservatnetværk og processen hen mod dets effektivering er beskrevet grundigt af andre, fx Madsen & Pihl (1993), Clausen m.fl. (1997) samt Hjort & Meltofte (2006). Sidstnævnte omtaler resultatet af køkkenbordsforliget som "den største sejr i 100 år for fuglebeskyttelsen i Danmark" og som det, der førte til "en perlerække af vildtreservater".

Clausen m.fl. (2004) giver en grundig gennemgang af udviklingen efter 1993, både i reservaternes omfang og fuglenes respons. Heraf fremgår det bl.a. at:

Skov- og Naturstyrelsen oprettede i årene fra 1993 til 2002 37 nye reservater for trækkende vandfugle, udvidede 12 eksisterende reservater og gennemførte forbud mod udøvelse af motorbådsjagt i 3 nye områder. Det betød, at arealet af områder med total jagtfred blev forøget fra 500 km² til 899 km², arealet af områder med forbud mod de to mest forstyrrende jagtformer (jagt fra kravlepram og motorbådsjagt) blev forøget fra 0 til 111 km², arealet af områder med forbud mod motorbådsjagt blev forøget fra 2.613 til 2.782 km², og at arealet med andre reguleringer af jagtudøvelsen blev forøget fra 39 til 117 km². I hovedparten af områderne, hvor der blev gennemført restriktioner af jagtudøvelsen, blev der ligeledes gennemført forbud mod brætsejls (wind- og kitesurfing) samt motorbådssejls med høj hastighed.

Rapporten analyserede fugleoptællinger udført i 67 reservater, hvoraf omtrent halvdelen var gamle reservater (oprettet før 1993) og den anden halvdel nye reservater (oprettet efter 1993). Resultaterne viste, at fuglenes generelt havde responderet på udvidelsen af reservatnetværket, som det var forventet.

En forventning var, "at der vil ske en betragtelig forøgelse af antallet af svømmeænder og gæs; fugle, der tiltrækkes områderne, vil ikke bare komme fra nærliggende områder, men de vil også bestå af fugle, der ellers ville være trukket hurtigt gennem landet. Derved kan det forventes, at der vil ske en betydelig forøgelse af den samlede bestand i landet" – og rapporten konkluderede, at svømmeænderne som samlet gruppe havde reageret positivt på oprettelsen af de nye reservater. Det havde bl.a. ført til flere nye reservater med internationalt betydnende antal ænder, især på en række lokaliteter øst for Storebælt, hvor antal af denne størrelsesorden sjældent sås i perioden fra 1960'erne til begyndelsen af 1990'erne. For alle arterne på nær krikand fandt man, at der er vækst i antallet, der opholdt sig i de nye reservater, og stabilitet i antallet i de gamle reservater. Der var dog også tale om nogle regionale forskelle mellem reservaterne. Således var ændernes fremgang i antal betydelig i Sydøstdanmark (Sydsjælland, Lolland-Falster og Møn), men mere beskedent på fx Fyn og i Østjylland – formodentlig på grund af daværende reduktioner i udbredelsen af bundvegetationen i nogle af regionens forventeligt vigtigste nye reservater. I Nord- og Vestjylland var der ligefrem tilbagegang i forekomsterne i

nogle reservater, hvor ålegræs eller vandakssamfundene havde været i tilbagegang. På nogle lokaliteter skete fremgangen formentlig som følge af såvel jagtfredning som naturgenopretning, hvor særligt Vest Stadil Fjord og Maribosøerne blev fremhævet. For gæssene som samlet gruppe var der tale om et mindre entydigt resultat. Ændringerne i grågæssenes udbredelse og antal viste også en respons på de nye reservater, fordi den samlede bestand af grågæs var i vækst, men fremgangen blev især sporet i de nye reservater. For kortnæbbet gås blev de stigende antal især set i omegnen af de gamle reservater, mens der ingen respons var på reservatnetværkets udvidelse for canadagås og de tre jagtfredede gåsearter, bramgås, lys- og mørkbuget knorregås.

En anden forventning var, *"at antallet vil stige mest markant for de jagtbare arter, især for forstyrrelsesfølsomme arter"* – hvilket rapporten bekræftede ved at vise, at det især var svømmeænderne og enkelte arter af (jagtbare) gæs, der responderede på reservaterne, hvorimod mange andre arter, som fx knopsvane, blishøne og hvinand ikke havde responderet på reservatoprettelserne. I modsætning til andre undersøgte arter af vadefugle er det muligt, at stor regnspove har reageret positivt på etableringen af de nye reservater.

En tredje forventning var *"at fuglenes opholdstider vil blive væsentligt forlænget, hvis områderne rummer nok føde"*, hvilket rapporten ikke kunne give entydige svar på. Det syntes at være tilfældet for grågås, kortnæbbet gås, skeand og måske også for krikand, men det var ikke tydeligt for spids- og pipeand.

En fjerde forventning var, *"at der vil opnås en større artsdiversitet, hvis både lavvandede områder og strandenge inddrages i kerneområderne, idet flere arter (fx grågæs, svømmeænder og vadefugle) foretrækker at kunne udnytte de to habitater i en vekselvirkning (fx at hvile på land og søge føde på fladvand)"*. Rapporten dokumenterede, at der i det nye reservatnetværk var sket en forandring fra et vandfuglesamfund domineret af få arter, som fx skarv, knopsvane, gråand og blishøne, til et bredere sammensat spektrum af arter, især fordi de jagtbare og forstyrrelsesfølsomme arter gik mere frem i antal end de fredede arter.

En femte forventning var, *"at det vil tage mindst 2-3 år efter en reservatoprettelse, før det maksimale antal fugle kan forventes at være nået, fordi fuglene først skal vænne sig til, at der er blevet fred i området."*

På grund af stedvis langvarige forhandlinger i flere af de lokale brugergrupper blev mange reservater først oprettet relativt sent i overvågningsperioden 1994-2001, hvorfor de ved overvågningsprogrammets ophør kun havde været overvåget i et-to år. Clausen m.fl. (2004) konkluderede derfor, *"at vi ikke nødvendigvis har set det fulde udbytte af reservaterne endnu"*.

Dette er baggrunden for denne rapports **Delformål 2**, idet overvågningen i perioden fra 2008-2010 har sigtet imod at undersøge, om vi har kunnet fastholde antallet af fugle i reservaterne fra 2001 – eller endog har set yderligere stigninger i fuglenes antal i reservatnetværket. I metodeafsnittet redegøres der for, hvordan der ved analyserne er tilstræbt en sammenlignelig behandling af data fra den gamle til den nye periode, der tager højde for forskelle i overvågningsintensiteten i de to perioder. Resultaterne af analyserne afrapporteres i denne rapport artsgennemgang.

Overvågningens **Delformål 3** handler om feedback til de lokale brugergrupper, der er nedsat af Naturstyrelsen. I flere reservatområder mødes

brugergrupperne regelmæssigt for at følge op på om reservaterne stadig virker efter hensigten.

DCE har i årene 2008-2011 medvirket ved flere sådanne lokale møder og præsenteret resultater fra overvågningen. I forlængelse af Natura 2000-planernes lokale udmøntning i handleplaner har DCE efter anmodning fra Naturstyrelsen i januar 2013 udgivet et udredningsarbejde, der omhandler forstyrrelser af yngle- og rastefugle i Natura 2000-områderne (Therkildsen m.fl. 2013). Der er grund til at formode, at dette vil føre til nye forhandlinger i nogle brugergrupper.

I den forbindelse udgives i efteråret 2013 yderligere en reservatrapport, der indeholder en mere detaljeret gennemgang af fuglenes antal og udvalgte arters fordeling i de fleste af de overvågede reservater, som i givet fald vil kunne udnyttes som baggrundsmateriale for sådanne diskussioner i brugergrupperne.

Overvågningens **Delformål 4** er at løfte kvaliteten i statens opfølgning på Fuglebeskyttelses- og Ramsarområderne.

Kvalitetsløftet i overvågningen af fuglebestandene i de danske Fuglebeskyttelses- og Ramsarområder består i intensiveringen af overvågningen samt dennes integrerede detaljerede kortlægning af fugleforekomsterne, som hyppigst udføres af professionelle observatører.

Fordelen ved brugen af professionelle optællere er, at de: 1) i modsætning til mange frivillige optællere lettere kan afsætte hele dage til optællingsarbejdet, hvilket er nødvendigt, når der er tale om tællinger i de store reservat-områder, og 2) kan indrette optællingerne efter vejrliget, frem for efter hvornår de har fri fra andet arbejde, hvilket gør at flere optællinger udføres under mere optimale betingelser (tørt stille og klart vejr med god sigtbarhed). Endvidere sikrer brugen af professionelle observatører kontinuitet. Størstedelen af reservaterne optalt af DCE ansatte eller DCE tilknyttede konsulenter er således blevet optalt af de samme observatører i 1994-2001 og 2008-2010, hvorimod der i de fleste områder optalt af frivillige er sket observatørskift mellem perioderne.

Trækfuglereservaterne i Danmark er generelt udlagt i de kystnære dele af de bedre fugleområder i landet og er derfor oftest også sammenfaldende med de mest betydende dele af de Fuglebeskyttelsesområderne, der er udpeget for arter, som opholder sig kystnært. Den intensiverede overvågning betyder, at der på grund af gentagen overvågning med kortlægning af fuglene hen over hele efteråret gives en bedre fænologisk beskrivelse af arternes forekomst og deres fordeling i de enkelte områder.

NOVANA-programmet har som primært sigte at overvåge de samlede nationale vandfuglebestande på det tidspunkt af året, hvor der forventeligt er flest fugle af en given art (se detaljer i Pihl m.fl. 2013). Fx overvåges svømmeænderne som en samlet gruppe ved optælling af ca. 100 udvalgte områder (hvor alle større reservater indgår) hvert år i begyndelsen af oktober. Flere overvintrende arter som blishøne, knopsvane og troldand overvåges ved landsdækkende optællinger ca. hvert 3. år om vinteren samt på 48 udvalgte repræsentative lokaliteter hvert år i de mellemliggende år. Fældefuglebestandene overvåges kun hvert 6. år ved en landsdækkende indsats. Disse programmer repræsenterer for nogle arter en kompromisløsning for at få

midlerne til at række til overvågningen. Arter som pibe- og spidsand topper typisk i oktober – hvorimod krik-, ske- og knarand ofte kulminerer i antal før NOVANA-programmets svømmeandoptælling. Dertil kommer at der er betydelige fænologiske forskelle i fuglenes udnyttelse af de enkelte danske kystområder, hvilket betyder at disse landsdækkende indsatser ikke nødvendigvis rammer lokale top-forekomster. Ved de to nabo-fuglebeskyttelsesområder på Agger og Harboøre Tanger træffes de fleste fugle fx oftest først i det ene (Agger) i august-september og i det andet (Harboøre) i oktober-november (Holm 2002, Holm & Clausen 2006, 2009). Ved gentagen optælling hen over de fire efterårsmåneder optimeres muligheden således for at ramme de enkelte områders top-forekomster bedre end NOVANA-programmet kan.

Delformål 4 er i princippet allerede udmøntet. Det skyldes, at alle optællinger gennemført i reservatnetværket i årene 2008-2009¹ er:

- indgået i Naturstyrelsens afrapportering af de såkaldte *Ramsar Information Sheets* fra 27 danske Ramsarområder, der blev afleveret forud for Ramsarkonventionens medlemslandes 11. partsmøde i Bukarest i Rumænien i juli 2012, og
- benyttet som baggrundsmateriale for Naturstyrelsen opdatering af udpegningsgrundlagene for Fuglebeskyttelsesområderne og deraf afledte opdateringer af Natura 2000 databasen i efteråret 2012.

¹ Data fra 2010 indgår ikke i disse, fordi der afrapporteres i 6-årige perioder, hvor årene 2004-2009 indgik i 2012 afrapporteringen.

2 Metoder

Overvågningen blev i 2008-2010 gennemført med de samme optællingsmetoder som i 1994-2001 – og det var for langt de fleste områder også de samme observatører, der gennemførte optællingerne. I det følgende gennemgås strukturen og metodikken i det overordnede overvågningsprogram, men der henvises til Clausen m.fl. (2004) for en grundigere gennemgang af de anvendte metoder.

2.1 Overvågede områder uden for Vadehavet

Der blev aftalt en arbejdsdeling mellem DCE og NST. Iflg. aftalen skulle DCE især optælle de store reservatområder, herunder alle ”de nye reservater” fra 1993-2000, som typisk kræver en halv eller hel dags optællingsindsats, hvis de blev overvåget fra land. DCE skulle derudover optælle alle områder, der overvåges ved flytælling. DCE benyttede som regel professionelle observatører. De resterende mindre reservatområder skulle NST enten selv overvåge (vildtkonsulenterne) eller medvirke til at få frivillige feltornitologer til at overvåge. DCE kontaktede derfor i august 2008 alle lokale NST-enheder, beskrev aftalen og formålet med projektet, samt inviterede til deltagelse.

Resultatet af denne henvendelse blev, at NST har overvåget 15 reservater, og DCE har overvåget 53 reservater (Fig. 1, Appendiks Tabel). I alt 24 reservater er ikke blevet overvåget, fordi den lokale NST-enhed ikke har medvirket. Med enkelte undtagelser (Hjarbæk Fjord, Geddal Enge², Arreskov Sø, Amager) er de områder, der ikke indgik i overvågningen 2008-2010 reservater med beskedne arealer og/eller med forventeligt relativt få og nationalt ubetydelige antal af vandfugle.

2.2 Overvågede områder i Vadehavet

Derforuden har DCE overvåget Vadehavet og Margrethe Kog. Denne overvågning er ikke en del af reservatovervågningsprogrammet, men gennemføres i regi af det trilaterale Vadehavs-samarbejdes *Trilateral Monitoring and Assessment Programme*, TMAP.

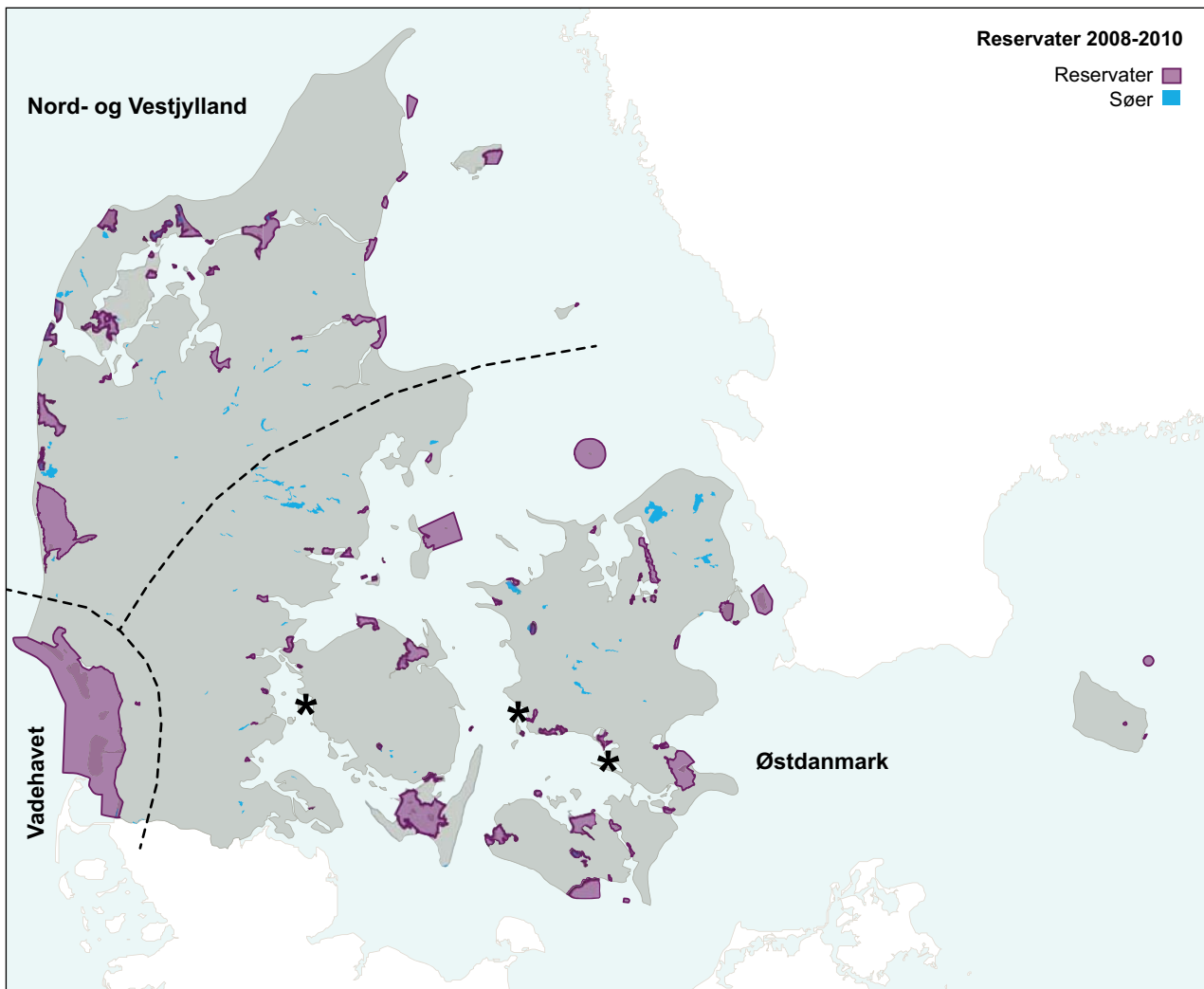
Nogle arter dækkes bedst fra flytællinger i Vadehavet og for disse er det de samlede antal, der behandles. For andre arter, fx ske- og knarand, der ofte overses i blandede flokke af svømmeænder, som domineres af de talrigere arter pibe-, spids-, krik- og gråand (Laursen m.fl. 2008), samt lysbugede knortegæs, der overses blandt de langt talrigere mørkbugede knortegæs, benyttes optællinger fra såkaldte springflodstællingsområder.

Det er fire områder, hvor større vadeflader, strandenge på forlandet og marskområder bag havdigerne er blevet optalt 1-2 gange månedligt siden 1995 (eller tidligere). Springflodstællingsområderne benævnes i denne rapport som:

² Området er ikke formelt et reservat, men har siden det blev naturgenoprettet i 1992 reelt fungeret som et reservat, eftersom statsskovdistriktet, der er lodsejer, ikke driver jagt i området (Steen Fjederholdt, pers. medd.).

- 1) Margrethe Kog (området omfatter selve kogen samt forlandet ud for denne),
- 2) Kammerslusen (omfatter strandengsarealerne ved Indvindingen og Mandø Høllade, forlandet og vadefladerne ud for disse, samt nogle områder i Ribe-marsken),
- 3) Fanø (strandenge og vadeflader øen rundt samt opvækstområderne ved Keldsand og Trinden)
- 4) Langli og Skallingen (strandenge på Langli og Skallingen, vadeflader mellem disse samt øst for Langli).

Optællingsmetoder og områderne er i øvrigt grundigt beskrevet af Laursen & Frikke (2013), der giver en samlet behandling af Vadehavets trækfuglebestande fra 1980 til 2010.



Figur 1. Danmarks kort der viser reservater, der i perioden 2008-2010 var udlagt blandt andet for at beskytte rastende bestande af trækfugle. Reservater, der kun indeholder begrænsninger af hensyn til ynglefugle i sommerhalvåret er ikke vist. Udstrækningen af de enkelte reservater viser ikke kun områder med totale jagtforbud, der kan også være mindre restriktive reguleringer i dele af området. Enkelte reservater (fx Møllegrund ved Endelave og Rødsand vest for Gedser) er udlagt af hensyn til sæler og dermed ikke formelt udpeget af hensyn til trækfuglene, men da de indeholder adgangsforbud om efteråret fungerer der *de facto* som trækfugle-reservater. De stiplede linjer opdeler landet i tre regioner, Vadehavet, Nord- og Vestjylland samt Østdanmark, der benyttes i forbindelse med analyser af regionale forskelle i udviklingen i antallet af rastende grågæs og svømmeændere samt analyser af jagtudbytter. Stjerner markerer tre områder, hvor der i 2001 blev indført nye områder med forbud mod motorbådsjagt.

I denne rapport har vi medtaget resultaterne fra dette overvågningsprogram for en række arter, hvor reservaterne i Vadehavet er af international eller national betydning som rasteområde for arten. Internationalt betydende antal er i denne betydning efter Ramsarkonventionens og Fuglebeskyttelsesdirektivets fortolkning, dvs. at 1 % eller mere af en trækvejsbestand regelmæssigt forekommer i området. Nationalt betydende antal er efter den britiske fortolkning, hvor det tilsvarende drejer sig om at 1 % eller mere af landets samlede bestand forekommer regelmæssigt i et område (Stroud m.fl. 2001).

2.3 Overvågede områder i 2008-2010 sammenlignet med 1994-2001

I alt 67 områder er blevet overvåget i 2008-2010. Det drejer sig om 65 reservatområder samt 2 naboområder til reservater, der blev medtaget på grund af en formodning om betydelige udvekslinger af individer mellem disse og reservaterne. Naboområderne er Stadil Fjord (ved reservatet Vest Stadil Fjord) samt Egholm (ved reservaterne Ulvedyb og Nibe og Gjol Bredninger).

I alt ni af disse områder blev ikke overvåget i 1994-2001: Skjern Enge, Egholm, Møllegrund, Vresen, Nysted Nor, Skælskør, Kopen, Alleshave Bugt og Ølseagle Revle.

Hjarbæk Fjord, Geddal, Ebeltoft, Haderslev Fjord, Kalvø, Augustenborg Fjord, Fredericia, Gamborg, Arreskov Sø, Svendborg, Amager (Vestamager og Aflandshage), der blev overvåget 1994-2001, er ikke optalt i den nye periode.

I alt 58 områder er således blevet overvåget i begge perioder.

2.4 Nye reservater 2001-2010

Der er siden 2002 kun oprettet to nye "reservater" i Danmark. Det drejer sig om:

- dele af de naturgenoprettede Skjern Enge³, hvor der er forbud mod jagt i størstedelen af området vest for hovedvej 11 mellem Skjern og Tarm (et område på omkring 1130 ha) og restriktioner i jagtudøvelsen på yderligere 890 ha, især beliggende øst for Skjern-Tarm-vejen
- et jagt- og forstyrrelsesfrit område på omkring 300 ha, der udgør ca. en tredjedel af den naturgenoprettede Vilsted Sø⁴ samt et større areal, hvor jagten er begrænset til trækjagt i lige uger, hvor der endvidere kun må udøves aftenjagt 3 dage (torsdag-lørdag) og morgenjagt 2 dage (fredag-lørdag).

Derudover er der siden 2002 sket mindre justeringer i afgrænsninger og regelsæt for reservaterne Nexø, Hejlsminde Nor, Harboøre Tange, Det Sydfynske Øhav, Skarrehage, Roskilde Fjord, Odense Fjord og Amager (hvor de tre tidligere reservater ved Kalveboderne, Vestamager og Aflandshage er blevet samlet i en bekendtgørelse).

³ Jagten er reguleret i henhold til "Bekendtgørelse om offentlighedens adgang og rekreative brug af Naturområdet Skjern Enge" (Bekendtgørelse nr. 1688 af 14/12/2006), som ganske vist ikke bruger betegnelsen reservat, men desuagtet udlægger store arealer med jagtforbud. I resten af området er jagten reguleret efter lokale aftaler mellem Naturstyrelsen, lodsejerne og de lokale jagtforeninger.

⁴ Jagten ved Vilsted Sø forvaltes af Naturstyrelsen på vegne af ejeren Aage V Jensens Fonde, jf.

<http://www.naturstyrelsen.dk/Naturoplevelser/Beskrivelser/Himmerland/Vilsted/Jagt/VilstedSoeJagt.htm>

Set i den nationale sammenhæng kan ingen af disse ændringer dog på nogen måde sammenlignes med de mange nye reservatoprettelser og -udvidelser, der skete i 1990'erne.

2.5 Optalte arter

Optællingerne af fugle omfattede vandfugle, dvs. lappedykkere, skarv, fiskehejre, andefugle og blishøne samt fire udvalgte vadefuglearter: vibe, hejle, stor regnspove samt almindelig ryle. Som noget nyt indførtes optælling af tre overvintrende rovfuglearter, omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1, nemlig vandrefalk, blå kærhøg og havørn. For sidstnævnte art er der dog også ofte tale om lokale ynglefugle og deres afkom.

2.6 Optællingsmetoder benyttet fra land og fly

Ideelt set gennemførtes optællingerne som en månedlig tælling i hvert reservatområde fra august til november. Det blev tilstræbt, at tællingerne blev udført inden for fire fastlagte terminer, dog således at eksakte datoer for en del områder fra år-til-år blev fastlagt, så det passede bedst muligt med NOVANA-programmets artsovervågningsprogram. De anvendte optællingsperioder var:

- August: 25. august $\pm$ 6 dage
- September: 15. september $\pm$ 6 dage (ideelt nær eller i weekenden, hvor grågæs tælles i NOVANA)
- Oktober: 7. oktober $\pm$ 6 dage (ideelt nær eller i weekenden, hvor lysbugede knortegæs, svømmeænder og taffelænder tælles i NOVANA).
- November: 7. november $\pm$ 6 dage.

Ved optællinger fra land benyttedes samme metoder som ved undersøgelserne i forsøgsreservaterne (Madsen m.fl. 1992a,b,c,d, 1995). Det vil sige, at fugleflokke blev optalt med teleskopkikkerter, hvorefter deres antal og placeringer blev indtegnet på feltkort (tilpassede kopier af topografiske kort). Dato, klokkeslæt og vejrforhold blev ligeledes noteret på feltkortene. Efterfølgende blev de optalte fugleflokke indtastet i databaser.

For fugle optalt på vandarealerne blev dato, art og antal indtastet sammen med en angivelse af optællingskvadratet (1 km²-kvadrat i UTM-zone 32 nettet) de var blevet registreret i. For enkelte reservater øst for Storebælt benyttedes UTM-zone 33 nettet. Blev fuglene optalt på landarealer, blev de indtastet sammen med en angivelse af forud definerede, velafgrænsede landområder. Det kunne dreje sig om en ø, fx Enø i Dybsø Fjord, eller et specifikt større landområde i umiddelbar nærhed af reservatet, fx Saksfjed Inddæmning ved Hyllekrog. For de fleste reservater oprettet før 1992 (fx Tipperne, Vejlerne, Nibe- og Gjøl Bredninger, Ulvedybet) var der i forbindelse med andre optællingsprogrammer allerede indarbejdet områdeafgrænsninger, der ikke var kodet med reference til specifikke UTM-zone-kvadrater. I alle disse tilfælde blev den eksisterende kodning af data bevaret.

Områder, der er svære at optælle fra land, blev optalt fra fly. Ved optællinger af fugle fra fly blev der benyttet en totaltællingsmetode, som er udviklet ved de landsdækkende optællinger af vandfugle (Pihl & Frikke 1992). I 2008-2010 blev fem områder altid optalt fra fly, nemlig Lillebælt (omkring Bågø og Årø), det Sydfynske Øhav, Vresen, Agersø samt Rågø Flak. Enkelte gange blev Endelave og Møllegrund også optalt fra fly, da disse øer ligger på ru-

ten fra Aarhus Lufthavn til de faste flytællingsområder. Flyets position under tællingerne blev logget med GPS hvert 5. sekund, hvorefter flyruten imellem de loggede positioner estimeres hvert sekund. Observerede fugleflokke (art, antal) langs ruten indtales af observatøren på diktafon sammen med en tidsangivelse (time:minut:sekund). Flyets positioner flettes herefter med fugleflokkenes tidsangivelse, hvorefter flokkenes positioner stedfæstes.

2.7 Analyser af udviklingstendenser

I årene 1994-2010 er der ved databehandlingen benyttet Underhills indeksmetode (Underhill & Prÿs-Jones 1994, Prÿs-Jones m.fl. 1994, Kirby m.fl. 1995) til at beskrive udviklingstendenser for rastende antal af vandfugle optalt i tilknytning til reservaterne. Ved brug af Underhills indeks analyseres udviklingen i forekomsten i forhold til et basisår og en basismåned inden for dette år. Forekomsten i basisåret/-måneden sættes til indeks 100, og forekomsten i tidligere/efterfølgende år/måneder beregnes som:

$$\text{Indeks} = (\text{optælling år } i, \text{ måned } j / \text{optælling basisår, basismåned})$$

(simplificeret formel, metoden og de detaljerede formler er beskrevet af Underhill & Prÿs-Jones 1994).

Clausen m.fl. (2004) giver en grundig gennemgang af metoden, som der henvises til. Her skal blot gives nogle oplysninger om ændringer i forhold til analyserne fra den forrige rapport.

De to reservatovervågningsperioder har været adskilt af en 6-årig periode, fra 2002-2007 uden et formaliseret intensivt reservatovervågningsprogram.

I perioden 2002-2003 blev flere af reservaterne i de vestjyske fjorde samt i og ved Limfjorden, inkl. Harboøre og Agger Tanger, Vejlerne, Nibe og Gjøl Bredninger og Ulvedybet dog overvåget af observatørerne fra Tippeternes og Vejlernes feltstationer. I Sydøstdanmark overvågede Hans Erik Jørgensen på privat initiativ mange af de nye reservater på Sydsjælland, Lolland-Falster og Møn ligeledes i 2002-2003. For mange reservaters vedkommende er der således ofte gennemført 2-4 optællinger i perioden august-november.

I 2004 påbegyndtes NOVANA-programmets overvågning af svømmeænder, hvorefter langt de fleste og alle for denne artsgruppe betydende reservater er blevet optalt i oktober i 2004-2007. Her har observatører fra Tippeternes feltstation, DCE-ansatte og Hans Erik Jørgensen typisk også optalt de fleste andre vandfuglearter i reservaterne. I disse år har overvågningen i de andre efterårsmåneder dog været noget mere begrænset.

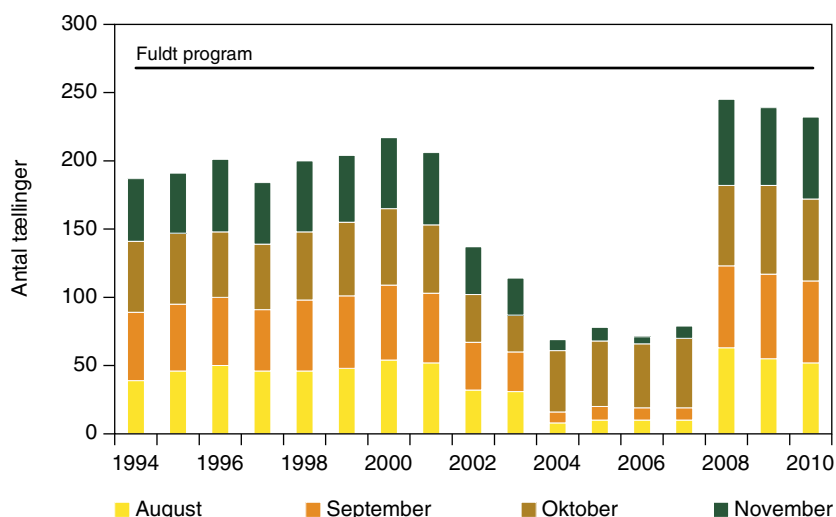
Ved Underhill indeks-analyserne er der taget højde for de manglende optællinger ved 'imputing' (*sensu* Underhill & Prÿs-Jones 1994) – dvs. statistisk funderede estimater af forventede fugleantal, der benyttes ved estimering af indekssværdier. Ved præsentationen af resultaterne er der taget højde for skævheden i dækningen af efterårsmånederne på følgende måde:

Det ideelle datasæt for de 67 overvågede områder ville indeholde $67 \cdot 4 = 268$ tællinger per år. Ser man på hele perioden 1994-2010 fremgår det af en analyse af optællingsdatoerne, at:

- 69-84 % af dette ideelle antal tællinger blev gennemført i første reservatovervågningsperiode 1994-2001

- 26-51 % af tællingerne blev gennemført i de mellemliggende år 2002-2007
- 87-91 % af tællingerne blev gennemført i anden reservatovervågningsperiode 2008-2010

I oktober har der generelt været en god dækning med gennemsnitligt 75 % dækning over hele perioden. Dækningen var lavest (41-53 %) i 2002-2003, hvor der hverken var reservatovervågning eller NOVANA-svømmeandeoptyllinger (Fig. 2). For de andre måneder, og specielt august og november, er der noget ringere dækning af områderne i de mellemliggende år fra 2002-2007.



Figur 2. Søjlediagram, der viser antallet af optællinger udført i 67 reservatområder 1994-2010. Den optrukne linje 'Fuldt program' angiver det optimale antal, hvis alle reservater var optalt 1 gang per måned august-november hvert år. De generelt lavere antal før 2008 skyldes, at der i denne rapport er lagt vægt på områder, der blev optalt i 2008-2010, hvoraf en del ikke havde været overvåget i den forrige reservatovervågningsperiode 1994-2001. De meget lavere antal tællinger 2002-2007 skyldes, at der ikke var reservatovervågning i disse år. Søjlerne fra disse år angiver således tællinger udført under andre programmer fra feltstationerne, NOVANA og TMAP.

Ved behandlingen af reservatdata har vi derfor valgt ikke at præsentere indeks og estimere antal for årene 2002-2007 for arter, hvis topforekomst ligger i august eller november, hvorimod indeksskurven er beregnet for disse år for arter, der typisk kulminerer i september-oktober. For alle arter er 1994 benyttet som basisår med indeks 100 og oktober som basismåned.

Beregningerne af Underhills indeks er foretaget med software pakken NU-Index (P. Clausen & B. Sommerlund, upubl.).

Ved beregningen forudsættes et input, der angiver antallet af fugle optalt af en given art hver måned og år i den analyserede årrække. Da flere af lokaliteterne i 1994-2001 blev optalt to eller flere gange per måned er analyserne præsenteret i denne rapport i disse tilfælde baseret på middelantallet af optalte individer per måned.

Til denne rapport afsnit om langtidseffekter af de nye reservater (kapitel 4) er der for udvalgte arter foretaget en yderligere opsplitning af reservaterne, så de er delt i tre kategorier:

- 1) Nye reservater, dvs. helt nyoprettede reservater, der er etableret i årene 1993-2010 (inkluderer således Skjern Enge).
- 2) Udvidede reservater, dvs. reservater, der eksisterede forud for 1993, men siden da er blevet udvidet til at omfatte større arealer med jagtfred. Det gælder fx både de Vestlige og Østlige Vejle, hvor lodsejeren Aage V. Jensens Fonde har udfaset al vandfuglejagt, og hvor der førhen var en betydende jagtaktivitet i fx Selbjerg Vejle (Bavngaard & Vejler-jægerne 1997), Tårs Vig (udvidelse af det gamle Fladet reservat), Dybsø Fjord (udvidelse af det gamle Gavnø reservat) samt Roskilde Fjord (hvor flere små spredt beliggende reservater er blevet udvidet og samlet til to større næsten sammenhængende reservatområder).
- 3) Eksisterende reservater, dvs. reservater, der var oprettet før 1993.

Sondringen mellem nye, udvidede og eksisterende reservater er givet i Appendiks Tabellen.

Herefter er optællingsresultaterne analyseret med NUIindexsoftwaren ved brug af en strata-funktion, der opdeler reservaterne i de tre reservatkategorier.

Til rapportens afsnit om regionale forskelle mellem reservaterne (kapitel 5) er der for udvalgte arter ligeledes foretaget en geografisk opsplitning af reservaterne (Fig. 1), så de er delt i to kategorier:

Reservater i Nord- og Vestjylland, dvs. reservater beliggende i de tidligere Ringkøbing, Viborg og Nordjyllands amter – samt reservater i de dele af det gamle Århus amt, der ligger i de nuværende Randers og Norddjurs kommuner

Reservater i de indre dele af Kattegat og Østersøen (herefter Østdanmark), dvs. reservater i de dele af det gamle Århus amt, der ligger i de nuværende Syddjurs, Århus, Odder og Samsø kommuner; reservater i det gamle Vejle Amt; reservater på østkysten af det tidligere Sønderjyllands Amt; samt alle reservater på øerne øst for Lillebælt.

Data fra Vadehavet indgår hverken i sammenligningerne af udviklingstendenser i de nye, udvidelse og eksisterende reservater eller de regionale sammenligninger. Der henvises til trendanalyser i Laursen & Frikke (2013).

Herefter er optællingsresultaterne analyseret med NUIindexsoftwaren ved brug af en strata-funktion, der opdeler reservaterne i de to regionale kategorier.

2.8 Beregninger af totale antal fugle

Udtryk for det samlede antal individer på nationalt eller regionalt niveau er beregnet ved summering af de månedlige middelværdier for forekomst af en art per lokalitet i den måned, hvor arten typisk forekommer i højeste antal. Det beregnede samlede antal, der kan betegnes som en 'middelmaksimumforekomst', tager i et vist omfang højde for mulige overlap mellem lokaliteterne fra måned til måned og inden for samme måned, idet større fluktuationer inden for lokaliteter, der tælles mere end én gang per måned, udjævnes. Det beregnede antal fugle giver således et mere konservativt estimat over det samlede antal fugle, der benytter reservaterne. Mindre konservative estimer består i en summering af maksima per lokalitet per måned, eller

summering af maksima per lokalitet per år, desuagtet at arten på nogle lokaliteter topper i forekomst i fx september, på andre i oktober eller november. Sidstnævnte beregning ville beskrive et mere korrekt estimat over antallet af involverede rastende individer, hvis ingen individer benyttede mere end én lokalitet på deres træk gennem landet. Hvor vidt dette er tilfældet eller ej, kan ikke vurderes. Så længe det ikke er kendt, i hvilket omfang de samme individer benytter flere lokaliteter på vej gennem Danmark, har vi valgt at benytte det mest konservative estimat.

2.9 Internationalt betydende forekomster

Hovedparten af reservaterne har til formål at sikre beskyttelsen af de trækende bestande af vandfugle i Fuglebeskyttelsesområderne. Et mål for betydningen af lokaliteterne, set i et internationalt perspektiv, er at vurdere, om optællingsområderne på et tidspunkt i løbet af efteråret rummer mere end 1 % af de respektive trækvejsbestande af de optalte arter. 1 %-kriteriet er et af flere kriterier for en fuglelokalitets betydning internationalt set, og det benyttes både i relation til Ramsarkonventionen og Fuglebeskyttelsesdirektivet. Kriteriet forudsætter kendskab til, hvor stor den samlede bestand er. Estimerne over bestandenes størrelser tilvejebringes ved internationalt koordinerede optællinger af vandfugle, der samles af Wetlands International. 1 %-kriteriet revideres løbende. I denne rapport benyttes kriterierne fra 2002 (Delany & Scott 2002), der var gældende ved afrapporteringen af overvågningsperioden 1994-2001, på kort eller omtale af reservater fra den første overvågningsperiode. For perioden 2008-2010 benyttes de nyeste kriterier fra 2012 (Wetlands International 2012a). Tabel 1 giver kriterierne fra både 2002 og 2012.

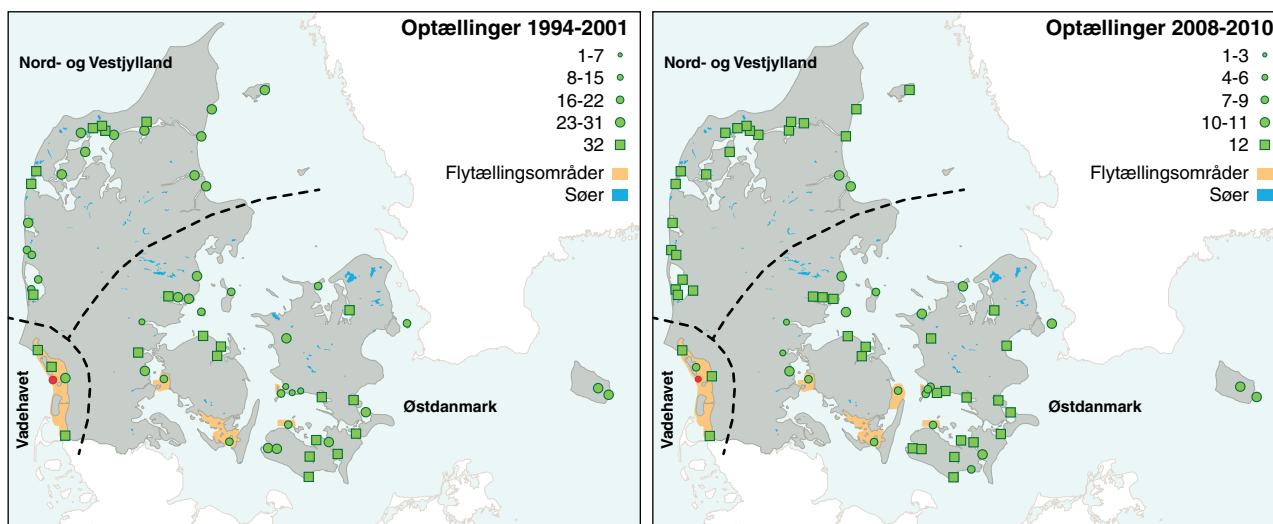
Tabel 1. De bestandsstørrelser der er anvendt til at vurdere, om et antal af vandfugle optalt inden for et optællingsområde overstiger 1 % af trækvejsbestanden og dermed kan klassificeres som værende af international betydning. Antal optalt i reservaterne fra slutningen af sidste reservatovervågningperiode (1999-2001) er sammenlignet med bestandsestimerne fra 2002. De nyeste antal fra reservaterne 2008-2010 er sammenlignet med bestandsestimerne fra 2012. De store stigninger i antal for gråand og vibe skyldes ikke bestandsfremgange, men at man i 2002 benyttede 20.000 fugle som øvre grænse for 1 % kriteriets fastlæggelse, dvs. bestande på mere end 20 millioner individer alle blev tildelt 20.000 individer som 1 % kriterium.

Art	1 % af bestanden i 2002 (Delany & Scott 2002)	1 % af bestanden i 2012 (Wetlands International 2012b)
Skarv	3.100	3.900
Knopsvane	2.500	2.500
Sangsvane	590	590
Pibesvane	290	220
Grågås	4.000	6.100
Tundrasædgås	6.000	5.500
Tajgasædgås	1.000	420
Kortnæbbet gås	370	630
Blisgås	10.000	12.000
Bramgås	3.600	7.700
Lysbuget knortegås	50	75
Mørkbuget knortegås	2.200	2.400
Gravand	3.000	3.000
Pibeand	15.000	15.000
Knarand	600	600
Krikand	4.000	5.000
Gråand	20.000	45.000
Spidsand	600	600
Skeand	400	400
Taffeland	3.500	3.000
Troldand	12.000	12.000
Bjergand	3.100	3.100
Hvinand	4.000	11.400
Lille skallesluger	400	400
Toppet skallesluger	1.700	1.700
Blishøne	17.500	17.500
Klyde	730	730
Hjejle	8.000	7.100
Vibe	20.000	72.300
Almindelig ryle	13.300	13.300
Stor regnspove	4.200	8.400

3 Nationale resultater

3.1 Introduktion til artsgennemgangen

I denne del af rapporten gennemgås udviklingen i antal og fordeling af 32 arter/racer af vandfugle samt tre arter af rovfugle. For vandfuglenes vedkommende er det næsten de samme arter som Clausen m.fl. (2004) gennemgik. Rationalet for at udvælge netop disse arter, frem for alle optalte arter, er ligeledes grundigt beskrevet af Clausen m.fl. (2004). De udvalgte arter er således enten ansvarsarter i henhold til gullisten (Stoltze 1998) og/eller arter, som er særligt jagt- eller forstyrrelsesfølsomme og derfor kunne forventes at respondere særligt markant på reservaternes etablering, fx arter af gæs og svømmeænder samt storspove (Madsen & Pihl 1993, Laursen 2005, Meltofte m.fl. 2009). Dertil kommer arter omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1 (lille skallesluger, de tre rovfuglearter).



Figur 3. Danmarks kort der viser hvor ofte de enkelte overvågede reservatområder blev optalt i august-november henholdsvis 1994-2001 og 2008-2010. Firkantet signatur angiver at der er udført (mindst) en månedlig tælling alle år i alle fire måneder. For Vadehavet angiver de grønne signaturer optællingshyppigheden i de fire springflodstællingsområder og den røde prik optællingshyppigheden for flytællingerne.

Arterne præsenteres ikke efter en fast skabelon. Det skyldes:

- at arterne har vidt forskellig fænologi og fordeling i landet
- at der for nogle arter ikke var forventet eller har været en respons på etableringen af reservaterne, hverken i perioden 1994-2001 (Clausen m.fl. 2004) eller sidenhen, jf. de analyserede data
- at der for andre arter er en begrundet formodning om, at man kan forvente en respons på de nye reservaters oprettelse (fx svømmeænderne, jf. Madsen 1998a, 1998b). Disse arter er mere udførligt behandlet.

For de fleste arter præsenteres Danmarks kort, der viser fordelinger af arterne fra 1999-2001 (de sidste tre år i sidste overvågningsperiode, hvor de fleste nye reservater havde været oprettet i flere år, og de sidste reservater var nyoprettede) samt fra 2008-2010 (den nye overvågningsperiode).

På kortene benyttes to signaturer, henholdsvis firkanter og prikker. Firkanterne angiver internationalt betydende forekomster efter 1 % kriteriet fra

2002 (jf. Tabel 2). Skalaen, der benyttes på kortene, er forskellig fra art til art, men der er benyttet en konsekvent kodning i forhold til størrelsen af den samlede trækvejsbestand. Det betyder, at den mindste firkant altid angiver antal mellem 1 og 2 % af bestanden, den næstmindste firkant angiver antal mellem 2 og 4 %, den tredjemindste firkant angiver antal mellem 4 og 8 % osv. Prikkerne benyttes til forekomster, der ikke er internationalt betydende. For de arter, hvor der både er benyttet firkanter og prikker på kortene, angiver den største prik altid antal mellem 0,5 og 1 % af bestanden, den næststørste prik antal mellem 0,25 og 0,5 % af bestanden, den tredjestørste prik antal mellem 0,125 og 0,25 % af bestanden osv. For enkelte arter er der ikke registreret internationalt betydende forekomster i reservatnetværket, hvorfor kortene kun indeholder prikker. Prikstørrelserne vil i disse få tilfælde ikke nødvendigvis angive faste procentandele af trækvejsbestanden.

I artsafsnittene er der ikke anført P-værdier for signifikans opnået ved statistiske tests. Hvis det anføres, at der er tale om stabile antal betyder det, at der ikke er konstateret en signifikant udvikling (fremgang eller tilbagegang) i indeks i perioden fra 1994 til 2010, men der kan godt være enkeltår, der adskiller sig fra andre. Anføres det, at der er tale om en signifikant fremgang eller tilbagegang, så er det påvist ved tests (med $P < 0,05$). Anføres det, at der er tale om en udvikling med tendens til stigende eller faldende antal, så er det baseret på tests med tilnærmelsesvist signifikante udfald ($0,10 < P < 0,05$). Udredningen af de statistiske resultater er udeladt af hensyn til rapportens læsbarhed.

For de fleste arter præsenteres også tabeller, der viser udviklingen siden 1994 i antallet af fugle optalt i de reservater, der har været internationalt betydende for en art i overvågningsperioden 2008-2010. Lokalteter, der var internationalt betydende i 1994-2001, men ikke har været det i 2008-2010 nævnes, men for antal registreret dengang henvises til tilsvarende tabeller i Clausen m.fl. (2004).

3.2 Artsgennemgang

3.2.1 Skarv

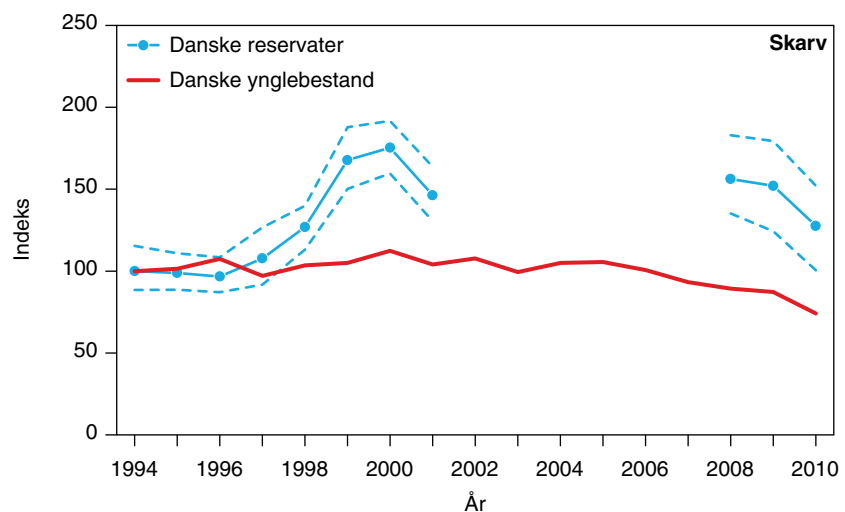
Hovedparten af de skarver, der optælles i tilknytning til reservaterne, er danske ynglefugle og deres afkom af racen mellemskarv *Phalacrocorax carbo sinensis*. Der forekommer også udenlandske skarver i danske farvande, men de udgør et mindretal. Således forekommer svenske mellemskarver i de danske dele af Østersøen om efteråret og i milde vintre (Fransson & Pettersson 2001), og norske skarver (af racen storskarv *Phalacrocorax carbo carbo*) i de vestjyske fjorde, Limfjorden, Skagerrak og Kattegat (Bakken m.fl. 2003, Bregnballe & Hounisen 2003). Ved optællingerne er der ikke sondret mellem racerne, da de praktisk taget er umulige at bestemme i felten.

Tabel 2. Årlige maksima af skarv optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på Saltholm, den eneste lokalitet der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 3.900 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Saltholm blev ikke overvåget i 1999-2001.

Skarv	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Saltholm	2216	2256	2258	2320	5110	-	-	-	4304	8697	6654	2243	-	6552

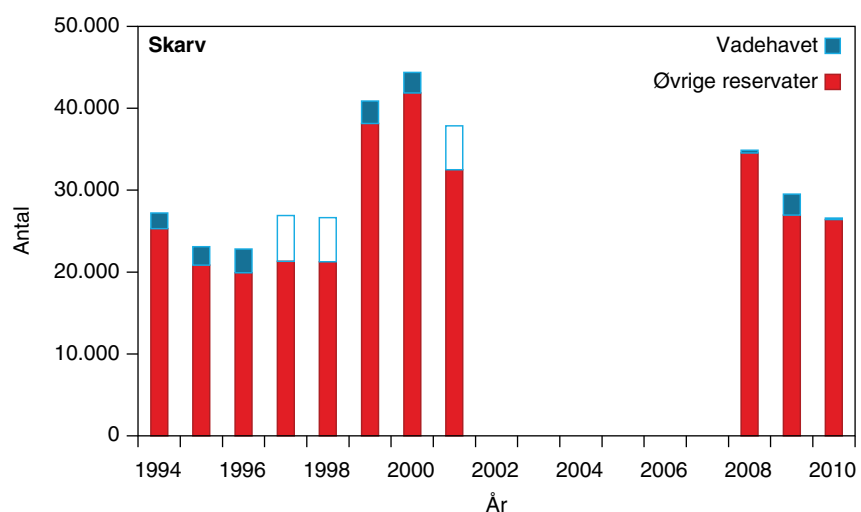
Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har den danske ynglebestand af skarver været i vækst fra 1994 frem til omkring 2000, stabil fra 2000-2005 og herefter faldende (Pihl m.fl. 2013). Udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 steg bestanden i reservaterne til 175 i 2000 for herefter at falde igen til 127 i 2010 (Fig. 4). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 2000-2010 fluktueret mellem 13.000 og 47.000 fugle, hvoraf langt de fleste er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen (Fig. 5). Udviklingen i antallet af rastende skarver kan ikke fortolkes som en respons på udvidelserne af reservatnetværket, men afspejler udviklingen i den danske ynglebestand, suppleret med formentlig stigende antal af gæstende fugle fra nabolandene (jf. Clausen m.fl. 2004).



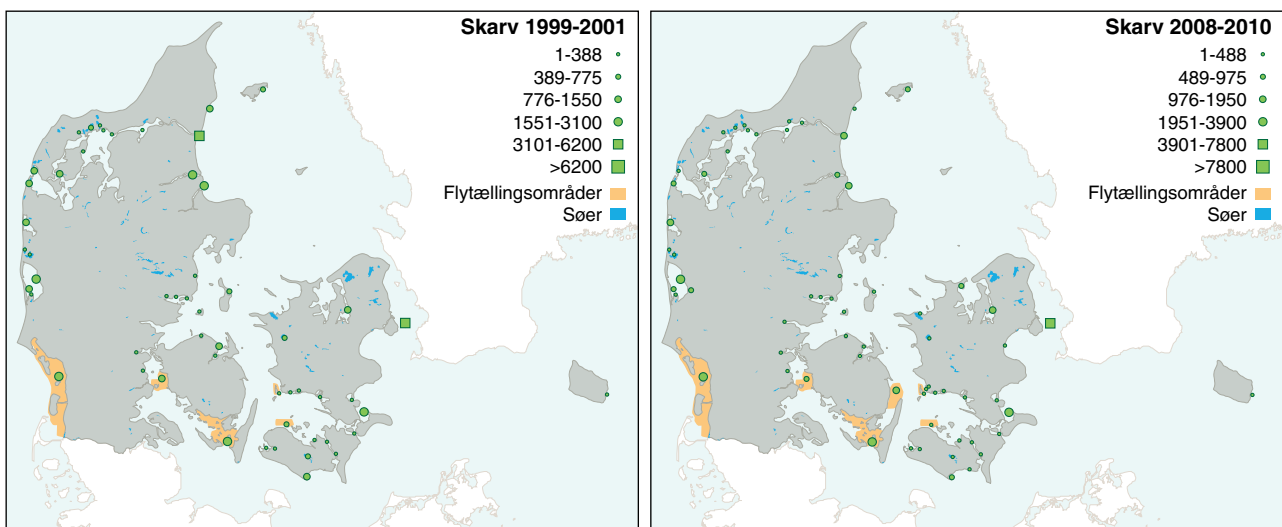
Figur 4. Indeks for bestandsudviklingen for skarv i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder, hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Der er ikke plottet data fra årene 2002-2007, fordi antallet af skarver er højest i august, hvor der generelt er udført for få tællinger i reservaterne i årene mellem de to reservatovervågningsperioder. Vist er også den danske ynglebestands udvikling fra 1994 til 2010 ligeledes udtrykt som et indeks (data fra Pihl m.fl. 2013). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på indeks.

Figur 5. Den samlede estimerede bestand af skarv optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i august og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især august tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.



Vigtigste lokaliteter:

Skarv er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 65 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 3.900 fugle) er kun optalt på én lokalitet i den seneste overvågningsperiode 2008-2010, nemlig Saltholm (Fig. 6, Tabel 2). Enkeltforekomster af sådanne antal er dog truffet på yderligere tre lokaliteter i overvågningsperioden, nemlig Klægbanken, Hals-Egense og Sødring (Randers Yderfjord samt Kattegatkysten øst for Overgaard mod syd til Hevring). På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Saltholm, 2) Klægbanken, 3) Vadehavet, 4) Sydfynske Øhav og 5) Ulvshale-Nyord.



Figur 6. Udbredelse af skarv i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (3.100 fugle i 1999-2001 og 3.900 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.2 Sangsvane

Sangsvanerne, der overvintrer i Danmark, er stort set ophørt med at benytte de danske sø- og fjordområder som fødesøgningshabitat (Laubek 1995a). De ankommer typisk, når kulden sætter ind omkring månedsskiftet november/december, og på det tidspunkt vil den tilbageværende undervandsvegetation i fjordene ofte være nedgræsset eller henfaldet af naturlige årsager. Sangsvanerne fouragerer derfor på agerjorde i omegnen af fjordene, og de danske reservater fungerer primært som overnatnings- og evt. dagrasteadsere for sangsvanerne. Tællingerne udført i reservatnetværket dækker således sjældent alle svanerne, fordi mange tællinger er udført midt på dagen, hvor svanerne kan have opholdt sig i det omkringliggende landskab.

Omtalen af sangsvanes forekomst i tilknytning til reservaterne i 1994-2001 i Clausen m.fl. (2004) var for en stor dels vedkommende baseret på de optællinger, der dengang blev gennemført i december måned. I årene 2008-2010 er tællingerne i reservatnetværket blevet begrænset til august-november, og den sidste tælling er oftest udført i første halvdel af november. Det betyder, at data fra de to undersøgelsesperioder ikke er sammenlignelige.

Sangsvanen er vidt udbredt om vinteren på lokaliteter, der har en passende kombination af raste- og fødesøgningsområder. Den er i årene 2008-2010 truffet i 59 af de 66 behandlede optællingsområder. Antallet af reservater med internationalt betydende forekomster af sangsvane efter daværende 1 %-kriterier var fem i 1994-1995 og fire i 2000-2001 (Clausen m.fl. 2004), mens der for 2008-2010 ikke var reservater med 1 % af bestanden (590 fugle) – givetvis fordi tællingerne blev udført for tidligt.

Disse antal afspejler derfor ikke de antal af sangsvaner, der overnatter i reservaterne. NOVANA programmets januar-optællinger af sangsvaner fremviser således årligt internationalt betydende antal ved flere reservatområder, fx i Ringkøbing Fjord, Vejlerne, Ulvedybet, Nibe og Gjøl Bredninger, Mariager Fjord, Odense Fjord, Nakskov Fjord, Dybsø Fjord og Roskilde Fjord (Søgaard m.fl. 2010, Pihl m.fl. 2013).

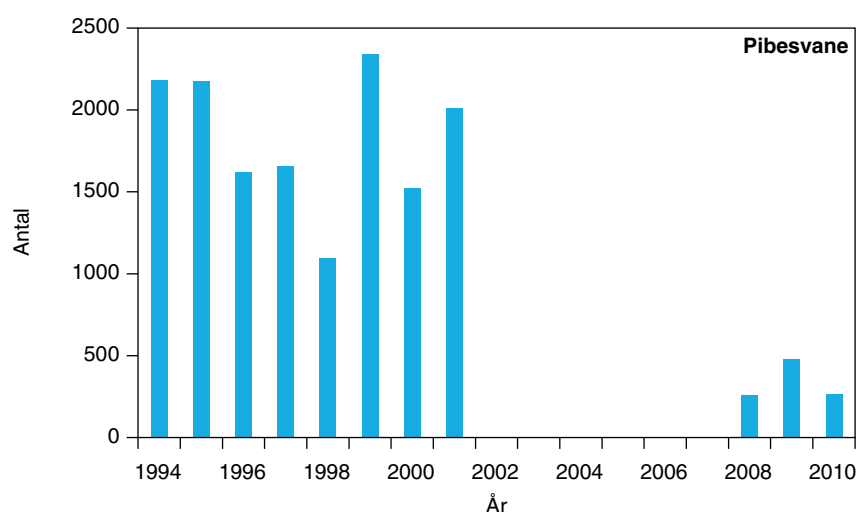
3.2.3 Pibesvane

Pibesvanerne ankommer i oktober, godt en måned før sangsvanerne (Laubek 1995b). De fouragerer helst på fladvand i områder, der indeholder tætte bestande af deres foretrukne føde, som er rodknolde fra børsteblandet vandaks og evt. andre arter af vandaks samt kransnålalger (Beekman m.fl. 1991, Nolet m.fl. 2001, Noordhuis m.fl. 2002). Først når denne fødekilde er nedgræsset, skifter pibesvanerne til agerjordene (Nolet m.fl. 2002). Fordi pibesvanerne ofte begynder med at fouragere en måneds tid på bundplanter i fladvandede områder, afspejler optællingerne af denne art formentlig forekomsterne i reservaterne noget bedre end i sangsvanernes tilfælde. Børsteblandet vandaks og/eller kransnålalger er eller var førhen almindeligt forekommende i reservaterne på Tippergrunden i Ringkøbing Fjord (Kjørboe 1980, Jensen 1986, 2000), Agger Tange (Holm 2002), i Vejlerne (Jeppesen m.fl. 2002, Søndergaard m.fl. 2006), Ulvedybet (Nordjyllands Amt 2003) og Tissø (Vestsjællands Amt 2003).

Bestandsudvikling:

Det samlede antal pibesvaner registreret inden for reservaterne er faldet fra 1.000-2.000 fugle midt i 1994-2001 til under 500 i 2008-2010 (Fig. 7).

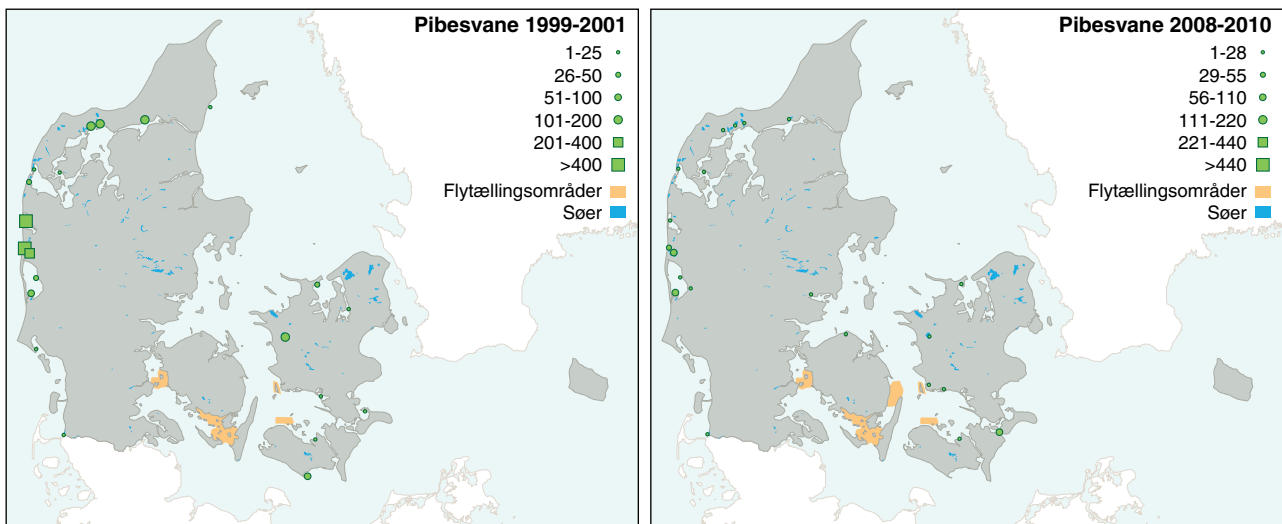
Figur 7. Udviklingen i rastebestanden af pibesvane optalt i de danske reservater 1994-2001 og 2008-2010. Søjlerne angiver summerede årlige maksima fra 35 områder, hvor arten er truffet.



Vigtigste lokaliteter:

Pibesvane er i 2008-2010 registreret i 35 af de 66 behandlede optællingsområder. Antallet af reservater med internationalt betydende forekomster af pibesvane efter 1 %-kriteriet var tre i 1994-1995 og fire i 2000-2001 (Clausen m.fl. 2004). Benyttes det nye 1 %-kriterium fra 2012 (220 fugle), havde ingen reservater internationalt betydende forekomster af pibesvane i 2008-2010. (Fig. 8). De højeste antal er optalt ved Tipperne (op til 116 fugle) og ved Staddil Fjord (op til 111 fugle).

Det er evident, at internationalt betydende antal af rastende pibesvaner på Tippergrunden og de andre grunde i Ringkøbing Fjord sjældent ses nu til dags i modsætning til perioden fra 1950'erne til 1970'erne, hvor fjorden var en af Europas vigtigste rastepladser for arten (Meltøfte & Clausen 2011). I andre dele af Vest- og Nordjylland ses stadig større antal af pibesvaner, men langt de fleste træffes på agerjordene uden for reservatnetværket (Pihl m.fl. 2013). Hvorvidt det afspejler vigende forekomster af bundvegetation i nogle af lagunerne og søerne rundt ved Limfjorden, vides ikke.



Figur 8. Udbredelse af pibesvane i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (200 fugle i 1999-2001 og 220 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.4 Knopsvane

Knopsvanerne, der opholder sig i de danske farvande, er en blanding af fugle fra den danske ynglebestand, som stort set er standfugle, samt tiltrækkende knopsvaner fra yngleområder i Norge og alle landene rundt om Østersøen (Bønløkke m.fl. 2006). Gæsterne fra udlandet trækker både til landet i store antal for at fælde svingfjerene i juni-august og for at overvinde.

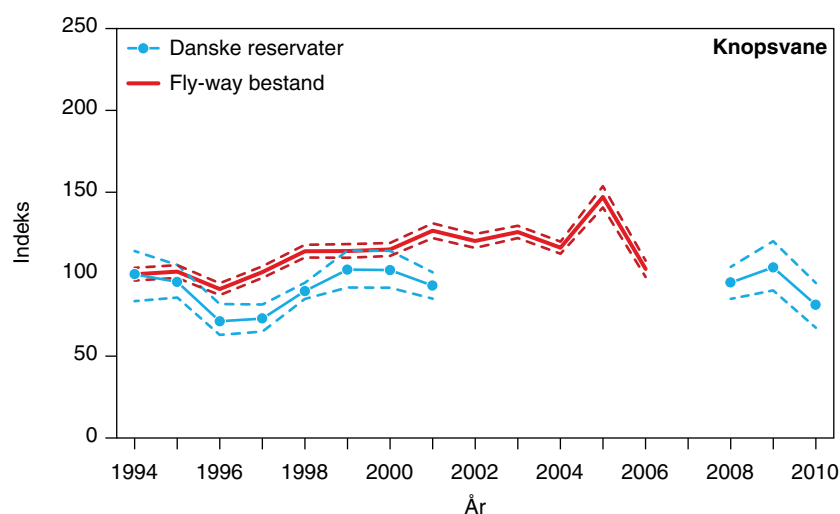
Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af knopsvaner optalt i det danske reservatnetværk været overordnet stabilt, men med tydelige fluktuationer (Fig. 9). Variationen i svanernes antal afspejler først og fremmest variation i deres vinteroverlevelse. Svanerne omkommer i stort antal i kolde vintre (Andersen-Harild 1981), og det påvirker antallet, der optælles i de efterfølgende overvintringssæsoner (Pihl 2000). Det samme synes at være sket i de tre koldeste vintre i overvågningsperioden, 1995/96, 1996/97 og 2009/10, som resulterede i færre optalte svaner de efterfølgende år. Bestanden når dog typisk tilbage på niveau

i løbet af nogle år. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 22.500 og 50.500 fugle, hvoraf alle er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen (Fig. 10).

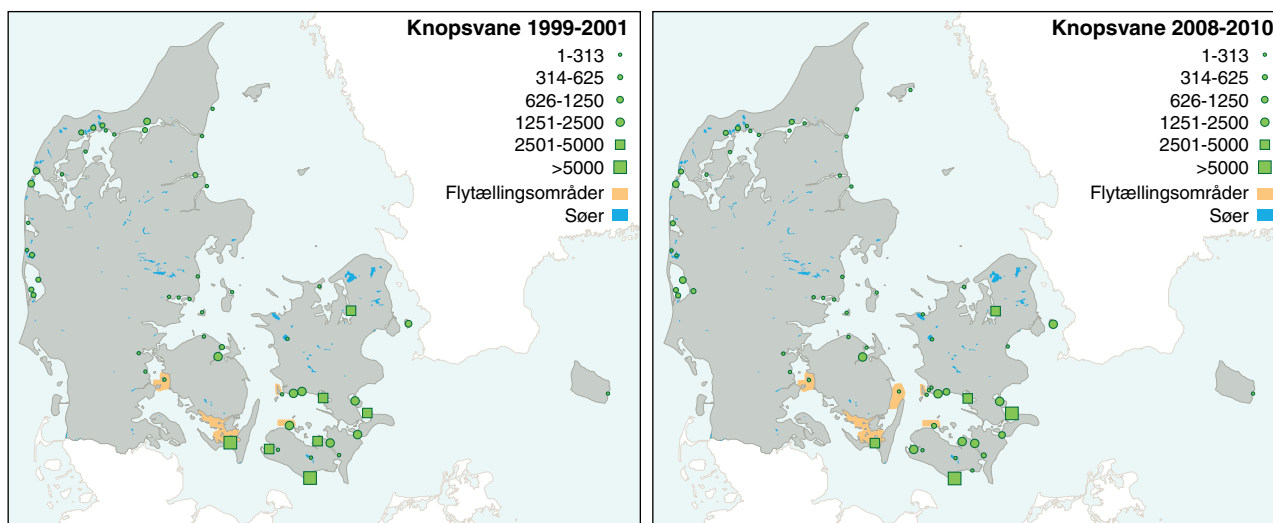
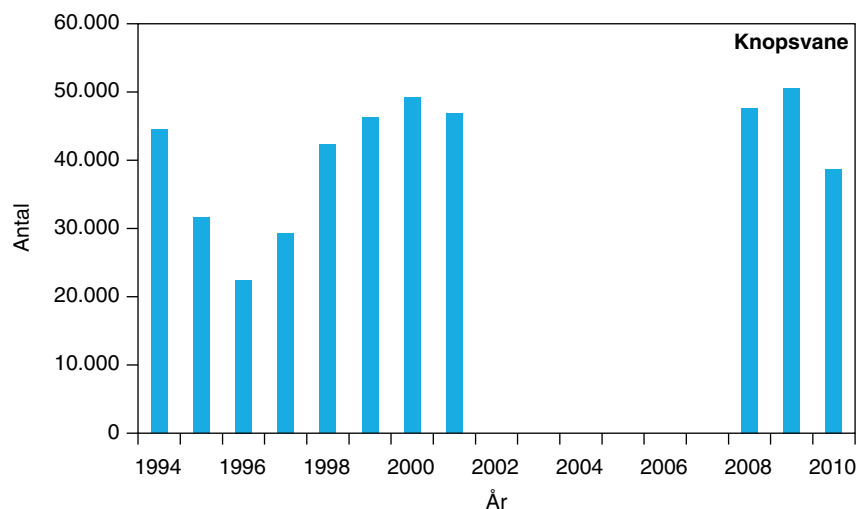
Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 64 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 2.500 fugle) er kun optalt på fem lokaliteter i den seneste overvågningsperiode 2008-2010, nemlig Sydfynske Øhav, Hyllekrog, Dybsø Fjord, Ulvshale-Nyord og Roskilde Fjord (Fig. 11, Tabel 3). Forekomster i denne størrelsesorden er dog truffet på yderligere syv lokaliteter i overvågningsperioden, nemlig Vigelsø, Nakskov Fjord, Tårs Vig, Målbølle, Basnæs Nor, Holsteinborg Nor, og Saltholm. På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer i perioden fra 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Ulvshale-Nyord, 2) Hyllekrog, 3) Sydfynske Øhav, 4) Dybsø Fjord og 5) Nakskov Fjord. Blandt de fem lokaliteter med flest fugle i 2008-2010 synes Ulvshale-Nyord og Roskilde Fjord at have de mest stabile forekomster. De jyske lokaliteter, der førhen var vigtige for knopsvanerne, dvs. Ringkøbing Fjord, Nissum Fjord, Nibe og Gjøl Bredninger og Ulvedyb og Mariager Fjord, har alle faldende bestande af knopsvaner pga. forsvindende bundvegetation (Meltøfte & Clausen 2011, Clausen & Holm 2011, Fællø 2011).



Figur 9. Indeks for bestandsudviklingen for knopsvane i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Indeks i den mellemliggende periode er ikke estimeret fordi der generelt er udført for få tællinger i de måneder, hvor der er flest knopsvaner i reservatnetværket (august-september, umiddelbart efter fældeperioden). Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

Figur 10. Den samlede estimerede bestand af knopsvane optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010. Der vises kun data fra reservatnetværket udenfor Vadehavet, da sidstnævnte område er af marginal betydning for arten i Danmark. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.



Figur 11. Udbredelse af knopsvane i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (2.500 fugle i 1999-2001 og 2.500 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Table 3. Årlige maksima af knopsvane optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de fem lokaliteter der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 2.500 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Sydfynske Øhav blev ikke overvåget i 1997.

Knopsvane Reservat	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Sydfynske Øhav	9753	6432	4988	-	5098	5394	6093	5220	5810	3653	3593	7058	5569	4352
Hyllekrog	13097	9654	4401	8089	10713	12454	7989	10771	13295	11355	8540	9051	10405	11063
Dybsø Fjord	5699	4015	2586	3182	4040	3665	4136	3707	3049	4198	2692	4100	3836	3313
Ulvshale-Nyord	2207	4159	3043	3515	5818	4200	4642	5777	7085	9115	7840	3136	4873	8013
Roskilde Fjord	3691	4093	2455	1992	2465	3303	3863	3656	2979	3527	2739	3413	3607	3082

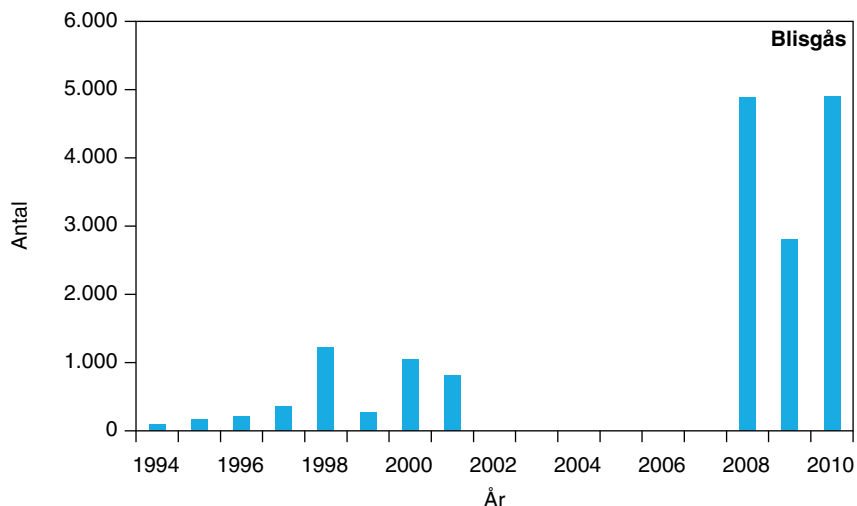
3.2.5 Blisgås

Blisgås yngler på tundraen i arktisk Rusland og Sibirien. Langt de fleste trækker syd om Østersøen til overvintringsområderne, der ligger i Polen, Tyskland, Holland og Belgien (Moiij m.fl. 1999). Blisgæs søger føde på strandenge, enge og agerjorde. Førhen forekom arten i Danmark stort set kun regelmæssigt på en enkelt fast rastepåds på Nordfyn (Madsen 1986), men fra 2005 til 2006 skete en markant stigning i artens forekomst. Før 2006 sås sjældent over 1000 fugle, siden er der indrapporteret 6000-8000 ved januar-tællingerne (Søgaard m.fl. 2010).

Bestandsudvikling:

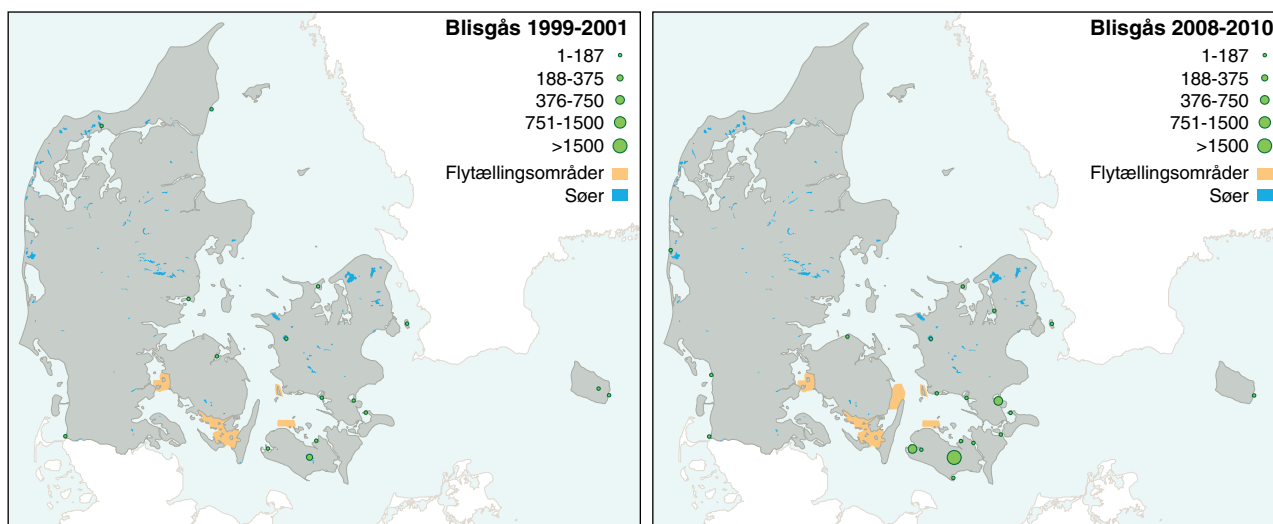
I rapporten fra overvågningen 1994-2001 blev arten slet ikke behandlet, fordi den var fåtallig i reservaterne (Clausen m.fl. 2004). I perioden fra 1994-2010 er antallet af blisgæs optalt i det danske reservatnetværk steget fra under 100 fugle i 1994 til 3.000-5.000 fugle i 2008-2010 (Fig. 12). Tilvæksten i bestanden i Danmark afspejler givetvis, at den samlede trækvejsbestand er steget fra 450.000 fugle i 1994 til 1,2 millioner i 2008 (Fox m.fl. 2010, Wetlands International 2012a), hvilket måske har bevirket, at nogle fugle har måttet søge væk fra de traditionelle vinterkvarterer syd for Danmark.

Figur 12. Udviklingen i rastebe-
standen af blisgås optalt i de
danske reservater 1994-2001 og
2008-2010. Søjlerne angiver
summerede årlige maksima fra
de reservatområder, hvor arten er
truffet.



Vigtigste lokaliteter:

Arten blev i overvågningsperioden 1994-2001 truffet på 17 og i 2008-2010 inden for 26 af de 66 behandlede optællingsområder. Der er ikke truffet internationalt betydende forekomster af arten efter det nye 1 %-kriterium fra 2012 (12.000 fugle). De højeste antal er truffet ved Maribosøerne (op til 3.400 fugle) og ved Nakskov Fjord (op til 1.525 fugle), der er de eneste lokaliteter med observationer af mere end 1.000 blisgæs (Fig. 13).



Figur 13. Udbredelsen af blisgås optalt i de danske reservater 1999-2001 og 2008-2010. Cirklene angiver middel af årlige maksima i 26 områder, hvor arten er truffet. Arten er ikke truffet i internationalt betydende antal i de to perioder.

3.2.6 Sædgås

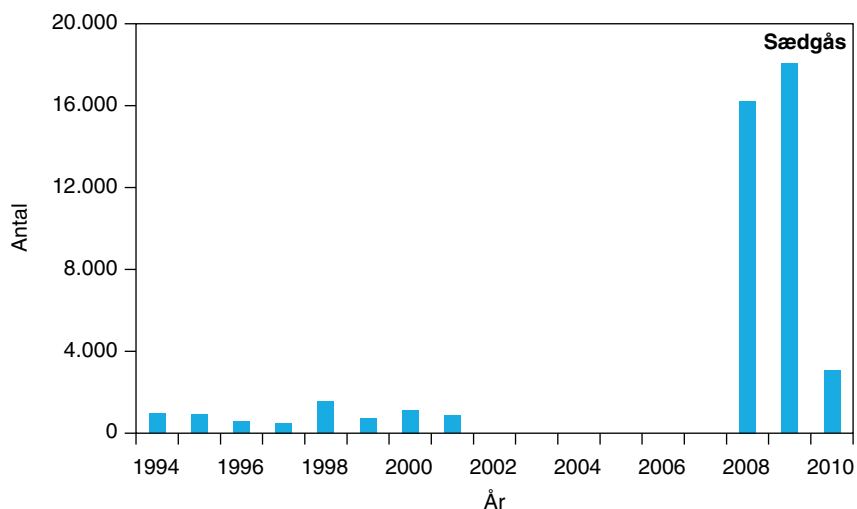
Der forekommer to racer af sædgæs i Danmark. Tajgasædgås *Anser fabalis fabalis*, der yngler ved højmoser og søer i tajgaen i Skandinavien, Finland og Rusland, og tundrasædgås *A.f. rossicus*, der yngler ved småsøer og moser på tundraen i arktisk Rusland og Sibirien (Nilsson m.fl. 1999, van den Bergh 1999). Om vinteren træffes begge racer fouragerende på enge og agerjorde. Tajgasædgåsen var førhen en langt almindeligere vintergæst, end den er i dag, hvorimod tundrasædgåsen var en sjældenhed (Madsen 1986, Pihl m.fl. 2013). Tundrasædgæssene trækker normalt syd om Østersøen til Polen, Tyskland, Holland og Belgien for at overvinde akkurat som blisgæssene. Siden 2005 er antallet af overvintrende tajgasædgæs i januar imidlertid steget til mellem 2.000 og 4.000 fugle årligt (Pihl m.fl. 2013).

Bestandsudvikling:

I rapporten fra overvågningen 1994-2001 blev sædgås slet ikke behandlet, fordi den var fåtallig i reservaterne (Clausen m.fl. 2004). Det skyldes, at de fleste tajgasædgæs den gang som nu blev truffet uden for reservatnetværket, og at de fleste i øvrigt også først ankommer sammen med sangsvanerne i månedsskiftet november/december eller endog først i januar (Madsen 1986, Jørgensen m.fl. 1994, Bregnballe m.fl. 2003). Det betyder, at reservatovervågningsprogrammet, der især har tællinger i august-november, ikke dækker tajgasædgåsens forekomst.

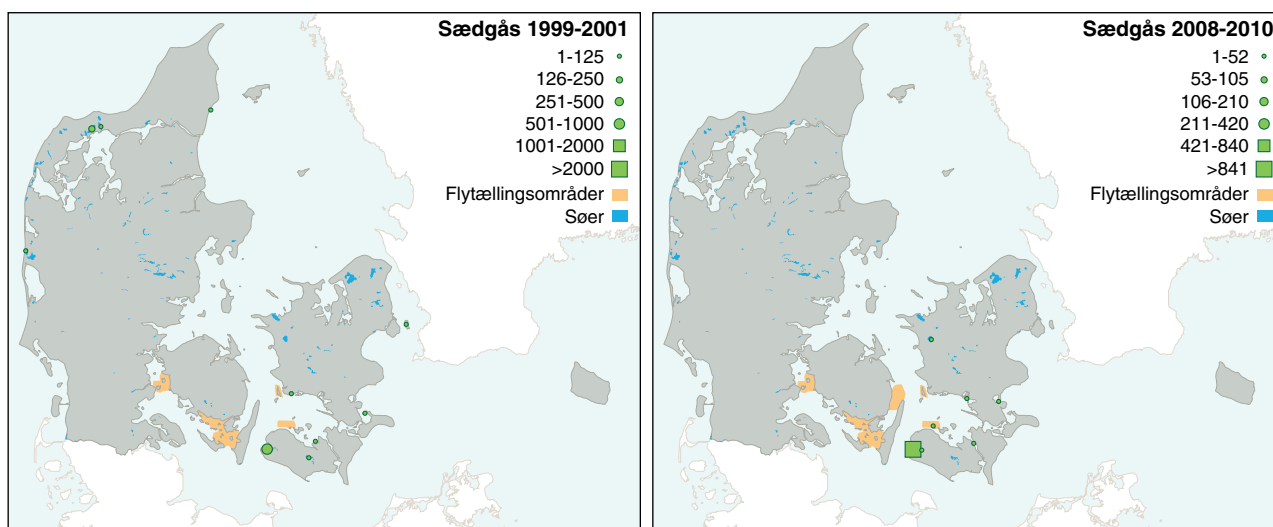
I perioden fra 1994-2010 er bestanden af sædgås optalt i det danske reservatnetværk steget fra under 500-1.500 fugle i 1994-2001 til 3.000-18.000 fugle i 2008-2010 (Fig. 14). Sædgæssene, der er indrapporteret i forbindelse med reservatovervågningsprogrammet er sjældent racebestemt, men tilvæksten i bestanden i Danmark afspejler, at tundrasædgåsen er begyndt at forekomme i store flokke, særligt på Lolland-Falster i oktober-november (Amstrup 2010, Pihl m.fl. 2013, Christensen m.fl. 2013). Hovedparten af gæssene, der er optalt, er således formentlig tundrasædgæs. Den samlede trækvejsbestand af tajgasædgæs er faldet fra 80.000 fugle i 1994 til 42.000 i 2012, hvorimod bestanden af tundrasædgæs er steget fra 300.000 til 550.000 over den samme årrække (Rose & Scott 1997, Wetlands International 2012a).

Figur 14. Udviklingen i rastebe-
standen af sædgås optalt i de
danske reservater 1994-2001 og
2008-2010. Søjlerne angiver
summerede årlige maksima fra
de reservatområder, hvor arten er
truffet. I perioden 1994-2001 var
de fleste af fuglene tajgasædgæs
– i 2008-2010 formentlig især
tundrasædgæs.



Vigtigste lokaliteter:

Sædgås blev i overvågningsperioden fra 1994-2001 truffet på 22 og i 2008-2010 inden for 10 af de 66 behandlede optællingsområder (Fig. 15). Der er kun truffet internationalt betydende forekomster af arten ved Nakskov Fjord (uanset om man bruger det nye 1 %-kriterium fra 2012 på 420 fugle for tajgasædgås eller 5.500 for tundrasædgås) (Tabel 4), hvor gæssene typisk fouragerer på landsbrugsarealerne syd og sydøst for fjorden, men ofte raster i reservatet i fjorden om natten.



Figur 15. Udbredelsen af sædgås optalt i de danske reservater 1999-2001 og 2008-2010. Cirklerne angiver middel af årlige maksima i 26 områder, hvor arten er truffet. For en enkelt lokalitet angiver firkantet signatur at forekomsten er af international betydning efter nærmeste gældende 1 % kriterium for tajgasædgås (1.000 fugle i 1999-2001 og 420 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b). De store antal truffet ved Nakskov Fjord i 2008-2010 domineres formentlig af tundrasædgæs, hvor det gældende 1 % kriterium er 5.500 fugle. Forekomsten er desuagtet også internationalt betydende for trækvejsbestanden af denne race.

Tabel 4. Årlige maksima af sædgås optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på den ene lokalitet, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 5.500 tundrasædgæs i gennemsnit, men se kommentarer om tajga- versus tundrasædgæs i teksten). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt).

Sædgås	År												Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010	
Nakskov Fjord	410	26	220	166	950	485	1025	620	16100	18050	2830	219	710	12327	

3.2.7 Kortnæbbet gås

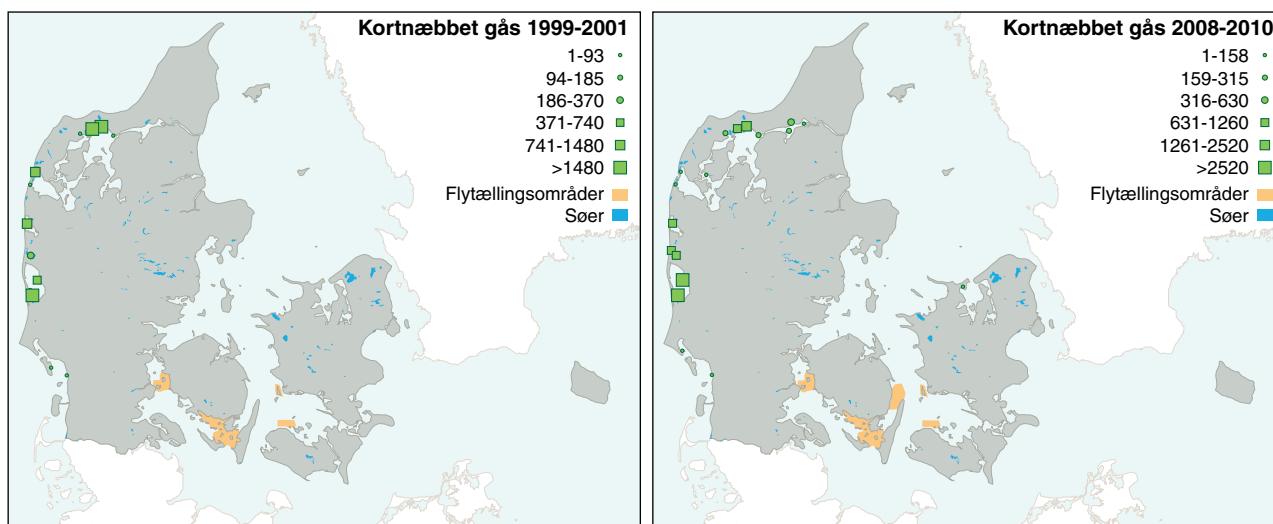
Kortnæbbet gås yngler på tundraen på Svalbard og trækker via Norge og Danmark til overvintringsområder i Holland og Belgien (Madsen m.fl. 1999). Førhen forekom arten i Danmark kun regelmæssigt på nogle enkelte faste rasteplasser tæt ved Vesterhavet fra Vejlerne i nord til Vadehavsmarsken i syd (Madsen 1986), men siden har den udbredt sig over større dele af Jylland (se nedenfor). Den søger føde på strandenge, enge og agerjorde.

Bestandsudvikling:

I rapporten fra 1994-2001 beskrev Clausen m.fl. (2004), hvordan de kortnæbbede gæs, bl.a. som følge af de nye reservater, var begyndt at opholde sig længere tid på flere lokaliteter i Nord- og Vestjylland om efteråret. Den samlede trækvejsbestand af kortnæbbede gæs er fra 1994 til 2011 næsten 3-doblet, idet den er vokset fra 33.000 til 80.000 fugle (Christensen m.fl. 2013). Da det meste af bestanden tager ophold i Danmark om efteråret, er antallet af rastende fugle ligeledes steget, men der er sket en betydelig forandring i artens udbredelse, så den i dag forekommer over større dele af Nordjylland og i Himmerland, end den gjorde førhen. Både i Nord- og Vestjylland forekommer stadig flere flokke længere inde i landet (Jesper Madsen, pers. medd.), og dermed uden for reservatområderne, der især benyttes som overnatningsområder. Da optællingerne oftest er gennemført midt på dagen for at kortlægge fouragerende og rastende flokke i reservater, er tællingerne af kortnæbbede gæs sjældent fyldestgørende. Dertil kommer, at optællingsprogrammerne på flere af de vigtigste områder (Tipperne, Vest Stadil Fjord, Vejlerne) er blevet reduceret siden 1990'erne, hvorfor det er svært at sammenligne tællingerne (jf. Clausen & Holm 2011) og beregne et bestandsindeks.

Vigtigste lokaliteter:

Arten blev i begge overvågningsperioder fra 1994-2001 og 2008-2010 truffet på i alt 17 af de 66 behandlede optællingsområder, hvoraf 15 blev benyttet i hele perioden, og to af fire lokaliteter blev benyttet henholdsvis i 1994-2001 og 2008-2010 (Fig. 16). Der er truffet internationalt betydende forekomster af arten efter det nye 1 %-kriterium fra 2012 (630 fugle) på seks lokaliteter (Tabel 5), Tipperne, Klægbanken, Stadil Fjord, Vest Stadil Fjord, Vestlige Vejler og Østlige Vejler. Forekomsterne ved Agger Tange, der var internationalt betydende i 1994-2001 (Clausen m.fl. 2004), men ikke har været det i 2008-2010, synes at være vigende (optællingsintensitet omtrent den samme). De nævnte antal afspejler (primært) dagfouragerende flokke på engene ved reservaterne – men for alle områder, er der betydeligt flere fugle, der flyver ind for at overnatte i reservaterne fra fourageringsområder i landbrugsområderne i fjordenes opland (J. Madsen, pers.medd.). Reservaterne i Nord- og Vestjylland har derfor stadig en betydende funktion for de kortnæbbede gæs.



Figur 16. Udbredelse af kortnæbbet gås i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middeltal af årlige maksimale optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (370 fugle i 1999-2001 og 630 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 5. Årlige maksimale af kortnæbbet gås optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de seks lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 630 fugle i gennemsnit). Middeltal er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Klægbanken og Stadil Fjord blev ikke overvåget i 1994-1997.

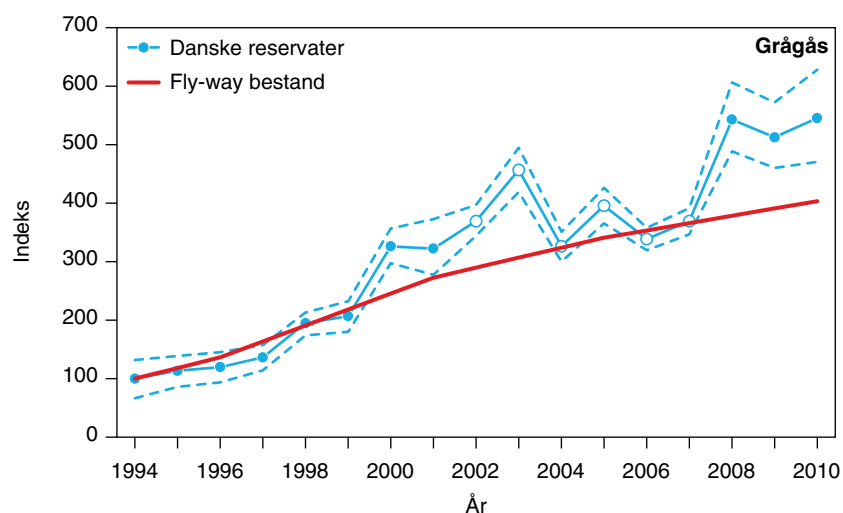
Kortnæbbet Gås	År											Middelt		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Tipperne	1427	300	3107	850	6500	1100	2108	1586	5000	5300	8000	1611	1598	6100
Klægbanken	-	-	-	-	4	20	770	1133	2005	10000	11800	-	641	7935
Stadil Fjord	-	-	-	-	0	415	300	12	865	1838	10	-	242	904
Vest Stadil Fjord	9200	6500	10500	13000	27062	6043	9437	12295	2592	11	510	8733	9258	1038
Vestlige Vejler	67	63	210	1422	356	890	1435	2581	701	750	1212	113	1635	888
Østlige Vejler	27	130	467	367	211	2185	1130	1608	1881	390	4070	208	1641	2114

3.2.8 Grågås

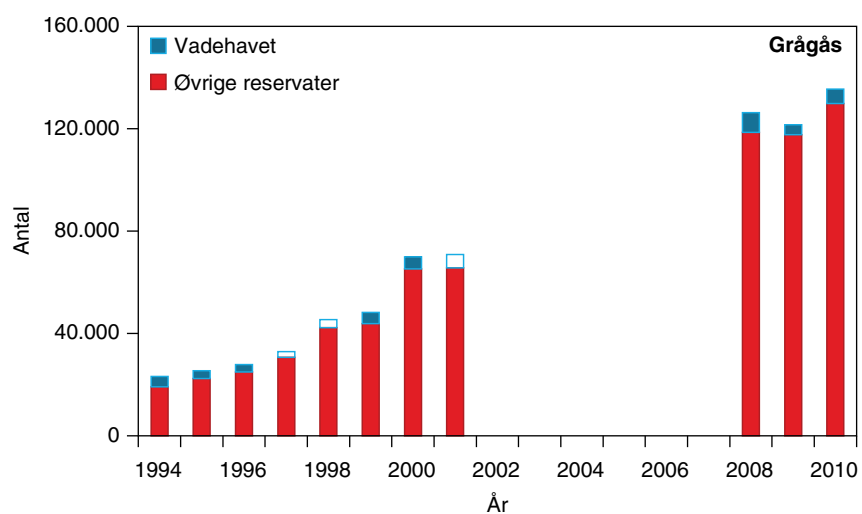
Grågås yngler i Nordeuropa på holme i salt- og brakvand og ved søer og moser. Den søger føde på strandenge, enge og marker. Arten overvintrede tidligere i Sydspanien, men har de seneste 25 år i tiltagende omfang overvintret i Nordvesteuropa, herunder Danmark (Bønløkke m.fl. 2006, Pihl m.fl. 2013).

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af grågæs optalt i det danske reservatnetværk været kraftigt voksende. Indeks er således steget fra 100 i 1994 til 545 i 2010, hvilket svarer til en årlig vækstrate på 27,2 % (Fig. 17). For trækvejsbestanden ses ligeledes en kraftig stigning fra indeks 100 i 1994 til 403 i 2010 (Fig. 17). Der er tale om en langtidstendens, som formodentlig ikke skyldes en respons på reservatoprettelserne, men at bestanden i årtier har været i vækst i Vesteuropa, herunder i Danmark. Bestanden er således øget fra 200.000 i 1990'erne til 610.000 i 2010 (Fox m.fl. 2010). Der er dermed en direkte sammenhæng mellem antallet af grågæs i trækvejsbestanden og antallet i reservaterne. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket er i perioden 1994-2010 steget fra 19.000 til 135.500, hvoraf langt størstedelen er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen (Fig. 18).



Figur 17. Indeks for bestandsudviklingen for grågås i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på indeks.

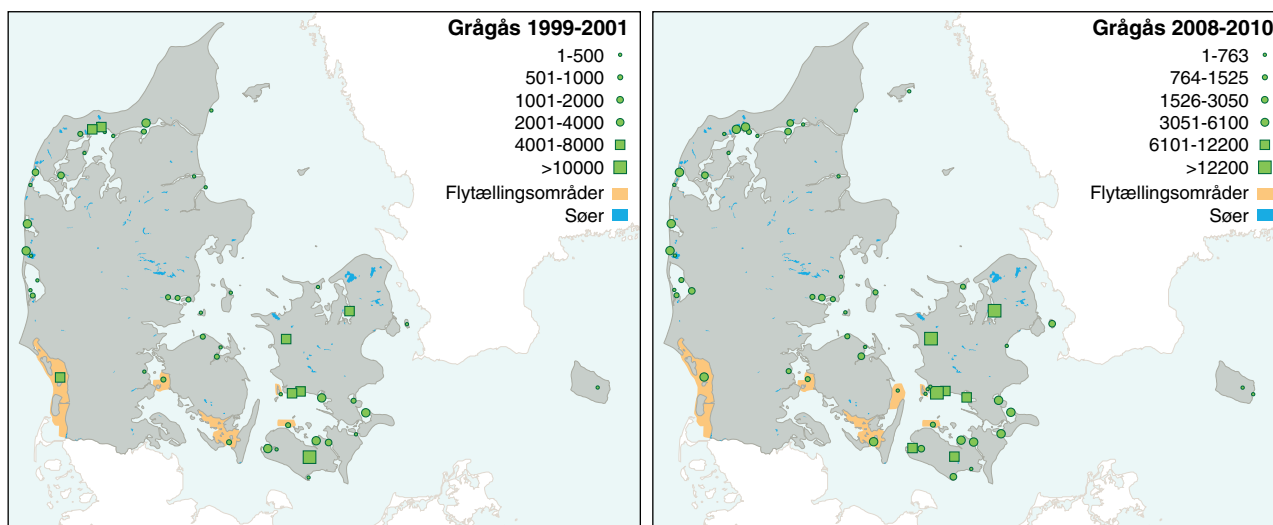


Figur 18. Den samlede estimerede bestand af grågås optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især september og oktober tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservat-overvågning.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 63 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport. Internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 6.100 fugle) er kun optalt på syv lokaliteter i den seneste overvågnings-

periode 2008-2010, nemlig Nakskov Fjord, Maribosøerne, Basnæs Nor, Holsteinborg Nor, Dybsø Fjord, Tissø og Roskilde Fjord (Fig. 19, Tabel 6). Når man sammenligner 1999-2001-kortet med 2008-201-kortet i Fig. 19 ser det ud som om at Vadehavet, Vestlige Vejler og Østlige Vejler har fået en reduceret international betydning. Det kan ikke udelukkes, at dette afspejler en mere ekstensiveret overvågning i sidste periode, fordi disse tre områder alle blev overvåget mere intensivt i forrige reservatovervågningsperiode. På baggrund af de NUIIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Maribosøerne, 2) Vadehavet, 3) Tissø, 4) Roskilde Fjord og 5) Basnæs Nor.



Figur 19. Udbredelse af grågås i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (4.000 fugle i 1999-2001 og 6.100 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 6. Årlige maksima af grågås optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de syv lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 6.100 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Basnæs og Holsteinborg Nor blev ikke overvåget i 1994-1998 og Tissø i 1998-1999.

Grågås Reservat	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Nakskov Fjord	210	900	120	1120	1300	490	3400	2150	5420	6200	8050	410	2013	6557
Maribosøerne	6700	6675	7200	5450	7325	9200	8300	13015	8100	10750	7050	6858	10172	8633
Basnæs Nor	-	-	-	-	-	3950	7150	5600	13300	14225	19100	-	5567	15542
Holsteinborg Nor	-	-	-	-	-	1440	3125	11000	7340	6500	9325	-	5188	7722
Dybsø Fjord	412	192	92	835	1300	1795	3270	2925	8305	9725	13675	232	2663	10568
Tissø	2024	1993	1602	1620	-	-	7215	6600	10900	12600	16650	1873	4605	13383
Roskilde Fjord	1413	2380	2232	2989	3680	4180	7305	6625	13530	16650	14320	2008	6037	14833

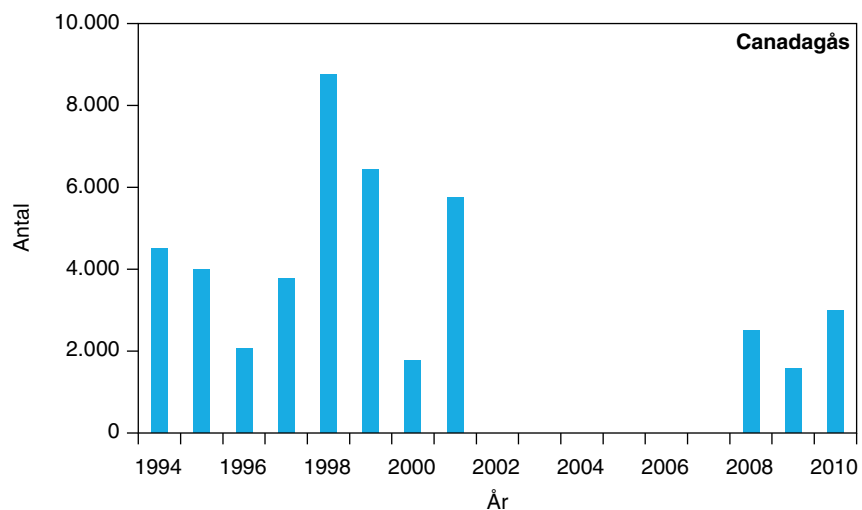
3.2.9 Canadagås

Canadagåsen er ikke hjemmehørende i Europa. De canadagæs, der overvint-
rer i Danmark, stammer fra fugle, der er udsat siden 1930'erne med henblik
på jagt og i dag har store ynglebestande i Sverige og Norge (Bønløkke m.fl.
2006). Man regner med der er omkring 90.000 canadagæs i den "skandinavi-
ske" bestand (Fox m.fl. 2010). De fleste ankommer sammen med sangsva-
nerne, og overvintrer og fouragerer stort set i de samme områder som disse.
Dog fouragerer de tidligst ankomende canadagæs også på bundvegetation
i lavvandede fjordområder, fx ved Ulvshale-Nyord. Tællingerne udført i re-
servatnetværket dækker desuagtet sjældent alle canadagæssene, fordi man-
ge tællinger er udført midt på dagen, hvor svanerne kan have opholdt sig i
det omkringliggende landskab. Desuden er tællingerne i 2008-2010 typisk
udført, før gæssene ankommer i større antal, når kulden sætter ind hen i no-
vember.

Bestandsudvikling:

Omtalen af canadagåsens forekomst i tilknytning til reservaterne i 1994-2001 i
Clausen m.fl. (2004) var for en stor dels vedkommende baseret på de optæl-
linger, der dengang blev gennemført i december måned. En sammenligning af
resultaterne af tællingerne fra årene 2008-2010, der kun er udført i august-
november, med tællinger fra de samme måneder 1994-2001 indikerer en ned-
gang i antallet af rastende canadagæs (Fig. 20). Det skyldes ikke, at den sam-
lede bestand er blevet mindre, idet den er vokset fra 60.000 til 90.000 fugle
over den samme periode (Fox m.fl. 2010), men nok nærmere, at en større an-
del af gæssene har overvintret enten i Sverige eller Tyskland. Der er således
også set færre canadagæs ved januar-tællingerne siden 2001, ligesom jagtud-
byttet har været stagnerende til faldende siden da (Christensen m.fl. 2013).

Figur 20. Udviklingen i rastebe-
standen af canadagås optalt i de
danske reservater 1994-2001 og
2008-2010. Søjlerne angiver
summerede årlige maksima fra
de reservatområder, hvor arten er
truffet.



Vigtigste lokaliteter:

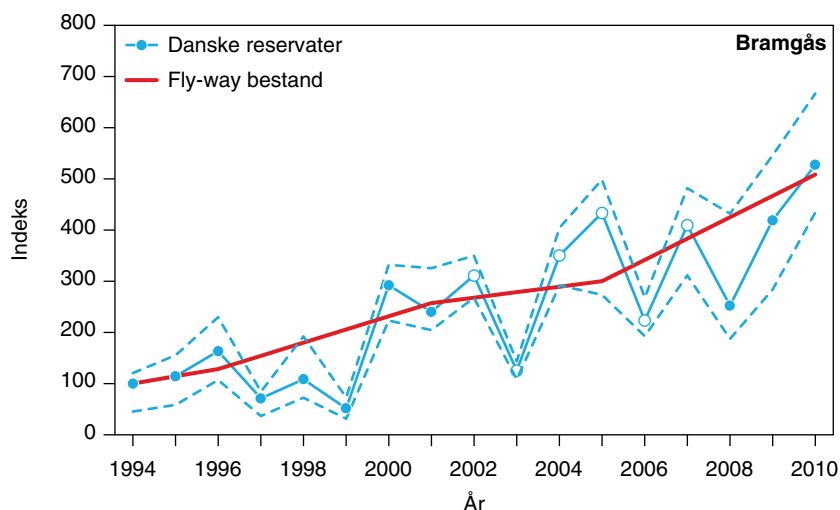
De største forekomster af canadagæs er i 2008-2010 registreret i Ulvshale-
Nyord, Dybsø Fjord, Holsteinborg Nor og Roskilde Fjord, der er de eneste
fire lokaliteter med gennemsnitligt flere end 250 fugle observeret i august-
november. Da canadagåsen er en invasiv art i Europa, findes der ikke 1 %-
kriterier endsige beskyttelsesforpligtigelser for arten i relation til Ramsar-
Fuglebeskyttelses- eller reservatområderne.

3.2.10 Bramgås

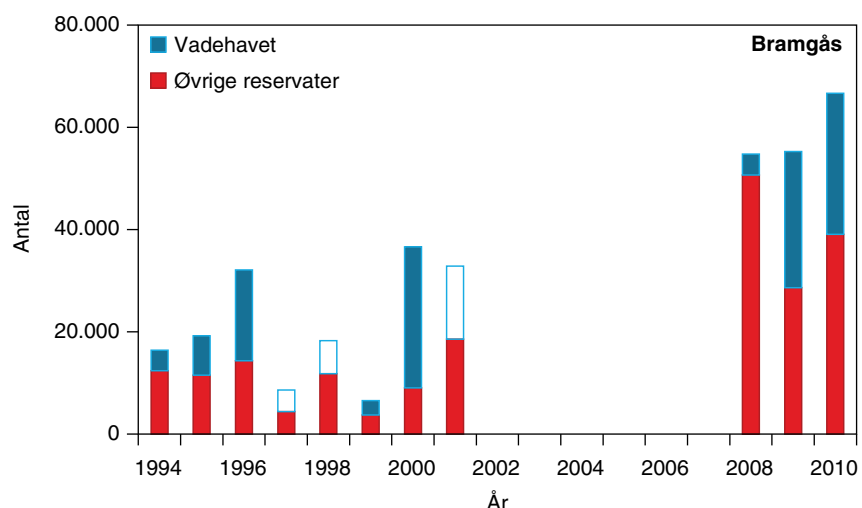
Bramgås har i Danmark ynglet på Saltholm siden 1992 (Mortensen 2011), men den største del af bestanden yngler i Rusland og i Baltikum. Herfra trækker bramgæssene til overvintringsområder i Danmark, Tyskland og Holland, hvor de træffes på strandenge, enge og marker nær kysten.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af bramgæs optalt i det danske reservatnetværk været kraftigt voksende. Indeks er således steget fra 100 i 1994 til 527 i 2010 (Fig. 21). For trækvejsbestanden er indeks tilsvarende steget fra 100 til 508 i samme periode (Fig. 21). Der er tale om en langtidstendens, men der er ingen grund til at formode, at det skyldes en respons på reservatoprettelserne. Både den nordrussiske og baltiske ynglebestand af bramgæs er i kraftig vækst, idet populationen er vokset fra ca. 10.000 individer i 1950'erne (Boyd 1961) til ca. 770.000 i 2008 (Fox m.fl. 2010). Der er således en direkte sammenhæng mellem antallet af bramgæs i trækvejsbestanden og antallet i reservaterne. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket er i perioden 1994-2010 steget fra 16.500 til 66.500, hvoraf ca. halvdelen er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen (Fig. 22).



Figur 21. Indeks for bestandsudviklingen for bramgås i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



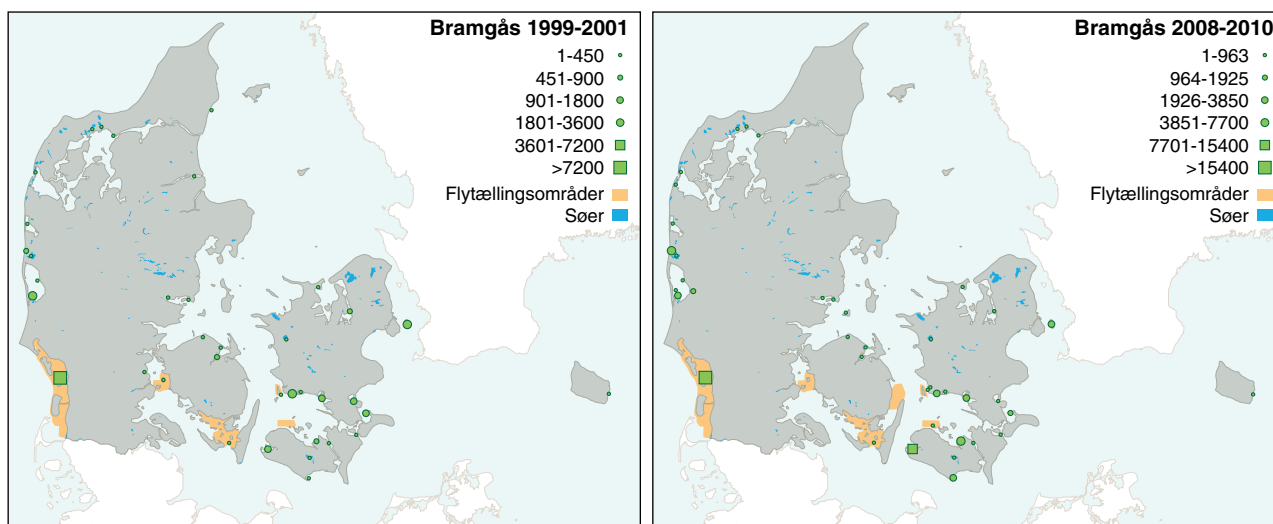
Figur 22. Den samlede estimerede bestand af bramgås optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især september og oktober tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 52 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport (Fig. 23). Internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 7.700 fugle) er kun optalt i Vadehavet og Nakskov Fjord i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 23, Tabel 7). Ved Nakskov fouragerer bramgæssene især på marker syd for fjorden og flyver til overnatning i reservatet. På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Nyord, 3) Saltholm, 4) Nakskov Fjord og 5) Tipperne. Resultaterne viser, at bramgås er mest talrig i den sydvestlige og sydøstlige del af Danmark.

Tabel 7. Årlige maksima af bramgås optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de to lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 7.700 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Der blev ikke udført flytællinger i oktober i Vadehavet i 1997, 1998 og 2001.

Bramgås Reservat	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Vadehavet	12015	7740	17764	-	-	2810	27582	-	4082	26607	27573	12506	15196	19421
Nakskov Fjord	4	1675	664	215	31	9	1365	1400	11300	8700	11516	781	925	10505



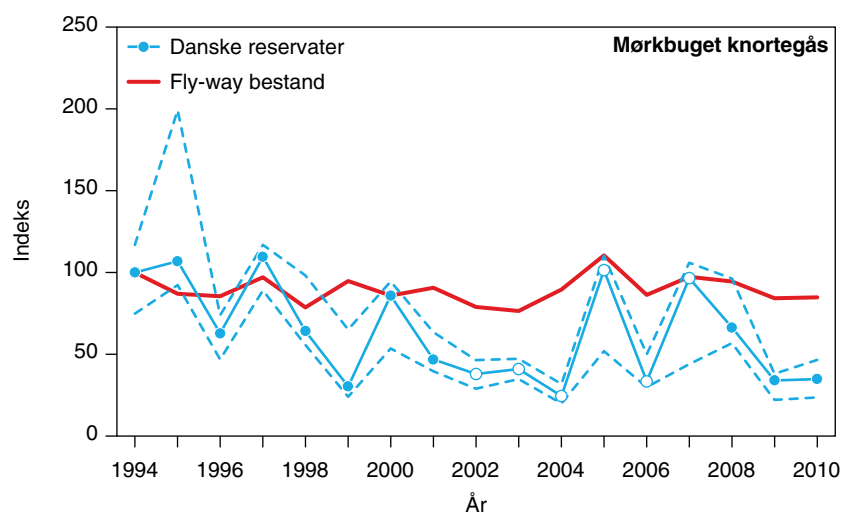
Figur 23. Udbredelse af bramgås i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (3.600 fugle i 1999-2001 og 7.700 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.11 Mørkbuget knortegås

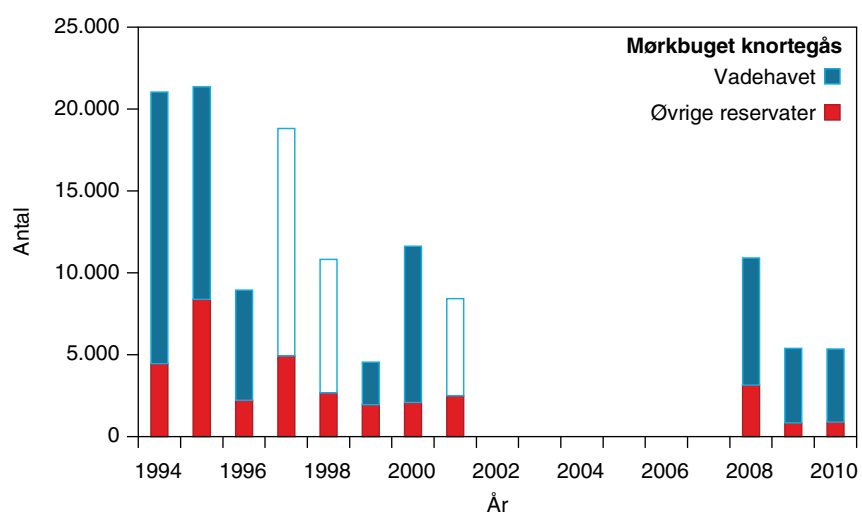
Mørkbuget knortegås yngler på tundraen i Sibirien og trækker via rastepladser i Hvidehavet, de danske dele af Østersøen samt de danske og tyske dele af Vadehavet til overvintringsområder i Holland, England og Frankrig. De fouragerer på submers åle- og havgræssamfund i lavvandede fjordområder, på dværg-ålegræs på tidevandsblotlagte mudderflader samt på strandenge. Træffes sjældnere på agerjorde, men i så fald altid kystnært (Ebbinge m.fl. 1999).

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af mørkbugede knortegæs optalt i det danske reservatnetværk overordnet set været stabilt, måske med en svagt faldende tendens (Fig. 24). For trækvejsbestanden ses en tilsvarende stabilitet fra 1994 til 2010 (Fig. 24). Bestanden af mørkbugede knortegæs er stagneret i modsætning til de fleste arktiske bestande af gæs, der yngler i Rusland og/eller Sibirien. Det skyldes enten ophør af svingninger i lemmingbestandene i Sibirien (der har ændret rov-byttedyr interaktionerne i yngleområdet) og/eller tæthedsafhængig bestandsregulering (Nolet m.fl. 2013). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 varieret mellem 5.000 og 21.000 fugle, hvoraf typisk 2/3 eller flere er optalt i Vadehavet (Fig. 25). Der er betydelige år-til-år variationer i antallet af gæs, hvilket bl.a. skyldes markante udsving i gæssenes ynglesucces mellem årene. Nogle år er der således op til 50 % gæslinger i flokkene om efteråret, og i andre noget nær 0 % (Nolet m.fl. 2013).



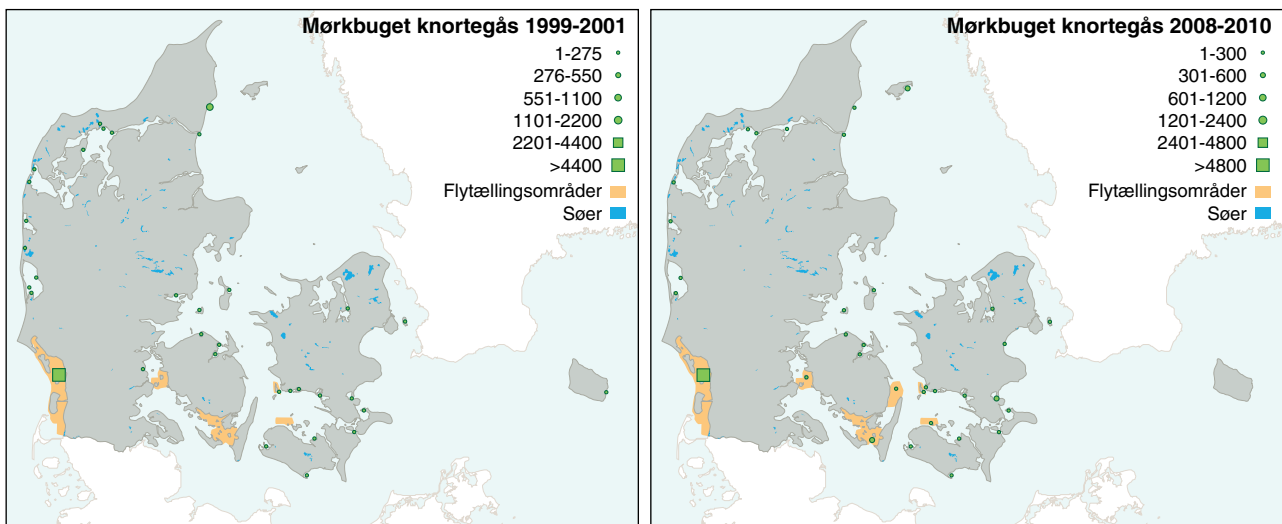
Figur 24. Indeks for bestandsudviklingen for mørkbuget knortegås i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder, hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NO-VANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2010 ligeledes udtrykt som et indeks (efter Nolet m.fl. 2013). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på indeks.



Figur 25. Den samlede estimerede bestand af mørkbuget knortegås optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især oktober og november tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 52 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport (Fig. 26), men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 2.200 fugle) er kun registreret i Vadehavet (Fig. 26, Tabel 8). På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Læsø, 3) Stensnæs-Gerå, 4) Sydfynske Øhav og 5) Ulvshale-Nyord.



Figur 26. Udbredelse af mørkbuget knortegås i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (2.200 fugle i 1999-2001 og 2.400 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b). For Vadehavet vises antal registreret ved flytællinger over hele området.

Tabel 8. Årlige maksima af mørkbuget knortegæs optalt 1994-2001 samt 2008-2010 i Vadehavet, der i årene 2008-2010 var det eneste internationalt betydende reservat (med mere end 2.400 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Der blev ikke udført flytællinger i oktober i Vadehavet i 1997, 1998 og 2001.

Mørkbuget knortegås	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Vadehavet	16570	12972	6723	-	-	2597	9537	-	7759	4547	4457	12088	6067	5588

3.2.12 Lysbuget knortegås

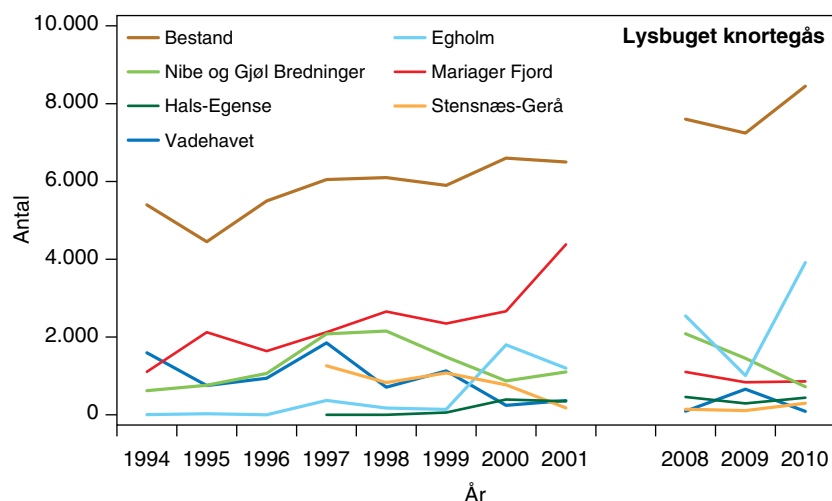
Lysbuget knortegås yngler på Svalbard og i Nordgrønland, typisk i polarørkenområder (Clausen m.fl. 1999). Herfra trækker de non-stop fra yngleområdet til efterårsrasteplasser i Danmark og England (Vissing 2012). Om foråret samles hele bestanden ved fjordene i Nord- og Vestjylland (Denny m.fl. 2004). De fouragerer i de samme habitater som de mørkbugede knortegæs, men ses i stigende omfang også på agerjorde (Fællø 2011, Clausen m.fl. 2012).

Bestandsudvikling:

Det samlede antal af lysbugede knortegæs, der er optalt i de 66 overvågede områder, er svært at opgøre. Det skyldes at området ved Egholm, der i 2008-2010 havde udviklet sig til at være den vigtigste lokalitet for gæssene, ikke blev overvåget systematisk før 2002. Området nævnes imidlertid ikke som værende af nævneværdig betydning for gæssene i Nordjysk Ornitologisk Kartoteks (NOK) årsrapporter før 1997 og da området besøges af mange ornitologer, afspejler de manglende indrapporteringer sandsynligvis, at der ikke var gæs i området. Det vil desuagtet ikke være rimeligt at indsætte 0 forekomster i reservatdatabasen, da de indrapporterede data til NOK ikke nødvendigvis repræsenterer en dækning alle fire overvågningsmåneder alle år. Det betyder, at NUIndex programmet vil behandle området, som om der var manglede optællinger, og estimere tusindtallige flokke i området fra årene 1994-2001, fordi der har været mange gæs i de efterfølgende år.

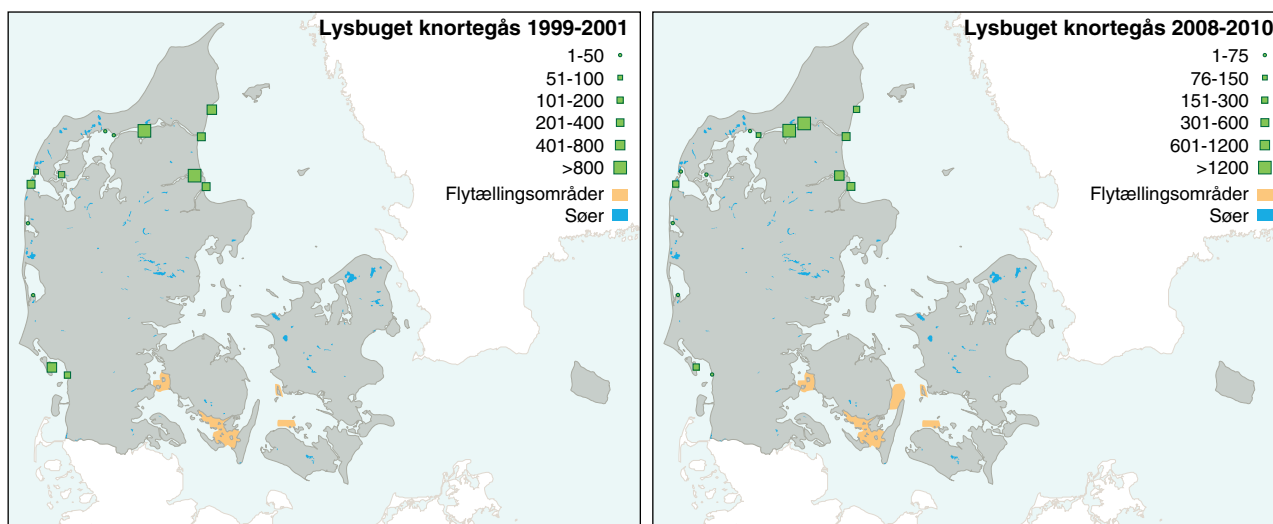
Hvis man derimod ser på de overvågede områder, er der ingen tvivl om, at antallet af gæs i perioden 2008-2010 har været markant lavere i Vadehavet og Mariager Fjord, der er de to traditionelle efterårsrasteplasser (Fig. 27). I Vadehavet er udviklingen en fortsættelse af en langvarig tilbagegang (Clausen & Fischer 1994, Laursen & Frikke 2013), der indledningsvist bevirkede at gæssene i stigende grad flyttede til Mariager Fjord i løbet af 1990'erne. Her er de dog i løbet af de sidste 10 år gået markant tilbage, fordi bundvegetationen er forsvundet (Fælleed 2011). En del af gæssene er derfor flyttet til andre reservater i Nordøstjylland (Fig. 27), til nye rasteplasser på Djursland og ved Egholm. Den samlede forekomst i Danmark om efteråret (inklusive flere områder uden for reservatnetværket) har varieret mellem 4.200 og 5.850 fugle fra 2005-2011, uden en entydig udviklingstendens (Pihl m.fl. 2013). Da den samlede trækvejsbestand har været stigende fra omkring 5.000 til knap 8.400 individer fra 1994 til 2010 (Clausen m.fl. 2013, P. Clausen upubl. data) betyder det, at en stigende andel i dag overvintrer i England.

Figur 27. Udviklingen i antallet af rastende lysbugede knortegæs i seks optalte områder 1994-2001 og 2008-2010, fem reservater samt omegnen af Egholm i Limfjorden vest for Aalborg. Sidstnævnte ligger uden for reservatnetværket, men har udviklet sig til at være Danmarks aktuelt vigtigste efterårsrasteplass for lysbugede knortegæs. Den øverste kurve angiver den samlede trækvejsbestand (Clausen m.fl. 2013).



Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 24 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport (Fig. 28). Internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 75 fugle) er registreret regelmæssigt på ni af disse (Fig. 28, Tabel 9). Der er sket en betydelig omfordeling af gæssene, så den relative betydning af lokaliteterne i 1999-2001 sammenlignet med 2008-2010 er væsentligt forandret.



Figur 28. Udbredelse af lysbuget knortegås i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (50 fugle i 1999-2001 og 75 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b). For Vadehavet vises antal registreret ved springflodstællinger ved Fanø og Ribe Kammersluse.

Tabel 9. Årlige maksima af lysbuget knortegås optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de ni lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 75 i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). – angiver at området kun blev talt fra fly de anførte år (Stensnæs-Gerå-Hals-Egense), hvilket betyder knortegæssene ikke blev racebestemt. Egholm blev ikke overvåget i 1194-2001, tal fra disse år er fra de årlige rapporter fra Nordjysk Ornitologisk Kartotek/DOFbasen.

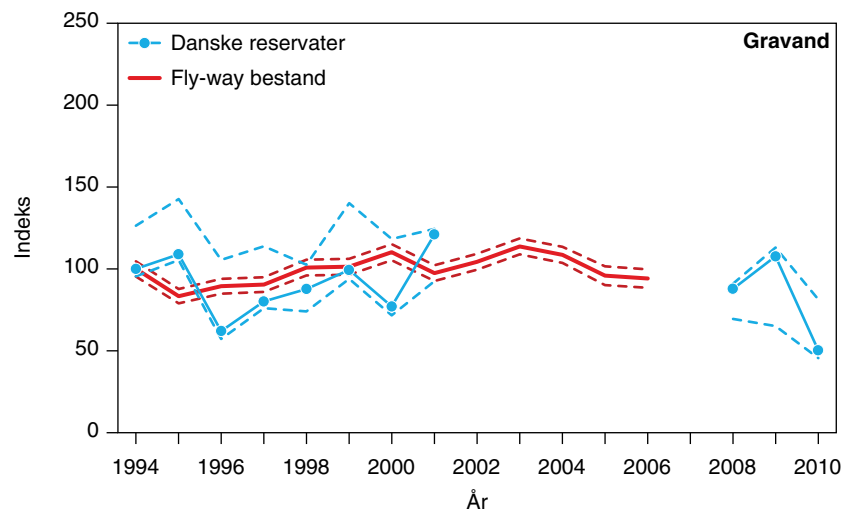
Lysbuget knortegås	År											Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Vadehavet	1598	753	942	1851	710	1130	246	366	93	660	89	1098	581	281
Harboør Tange	326	268	351	495	255	89	461	83	136	94	267	315	211	166
Aggersborg	3	9	33	0	0	0	33	10	52	261	28	15	14	114
Nibe-Gjøl Bredninger	623	760	1064	2080	2154	1490	872	1103	2084	1455	721	816	1155	1420
Egholm	7	30	0	370	175	141	1800	1200	2545	1010	3915	12	1047	2490
Stensnæs-Gerå	-	-	-	1263	831	1078	773	180	146	110	299	-	677	185
Hals-Egense	-	-	-	0	0	58	395	350	462	295	440	-	268	399
Mariager Fjord	1109	2124	1637	2124	2656	2347	2662	4382	1102	839	860	1623	3130	934
Sødring	241	59	88	173	90	192	360	336	771	507	311	129	296	530

3.2.13 Gravand

Gravænder søger især føde på vadeblader i fjordområder og langs beskyttede kyster. Her lever de af snegle, muslinger, krebsdyr og i mindre grad børsteorme. I nogle områder søger gravænder føde på marker med spildkorn. De gravænder, der raster i Danmark, er formodentlig især den danske ynglebestand inklusive afkom samt gæstende gravænder fra Norge, Sverige og de tyske og hollandske dele af Vadehavsregionen. Den danske ynglebestand er på omkring 2500 par (Grell 1998), den norske på 2500-5000 par (Gjershaug m.fl. 1994) og den svenske på 8000-10.000 par (Svensson m.fl. 1999).

Bestandsudvikling:

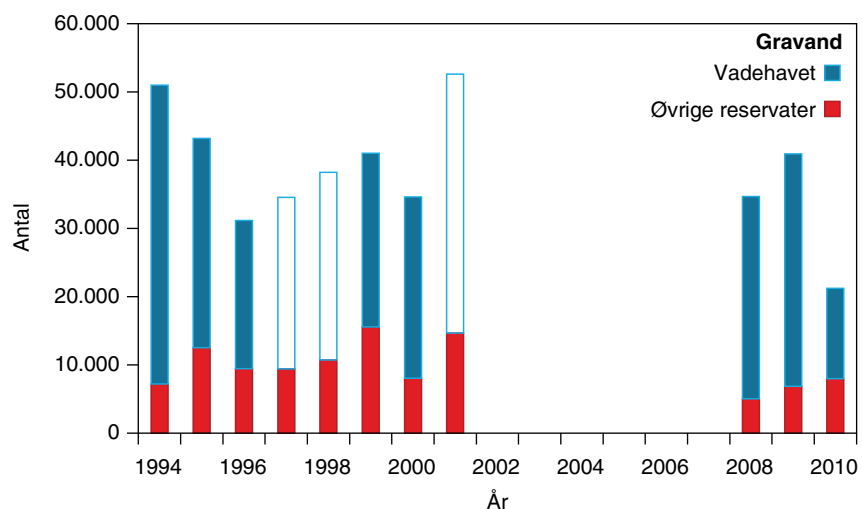
I perioden 1994-2010 har antallet af gravænder optalt i det danske reservatnetværk været stabilt, udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 til 108 i 2009 (Fig. 29). I 2010 var indeks dog nede på 51, hvilket skyldes at gravænderne ikke blev talt i så store antal som normalt i Vadehavet (Fig. 30). Det skyldes formentlig at antallet af gravænder er faldet i forlængelse af den kolde vinter 2009/10, akkurat som der sås en nedgang i antal efter den kolde 1995/96 vinter (Fig. 29) og sås lave tal i midten af 1980'erne (Laursen & Frikke 2013). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket er i perioden 21.000-52.300, hvoraf langt størstedelen er truffet i Vadehavet (Fig. 30).



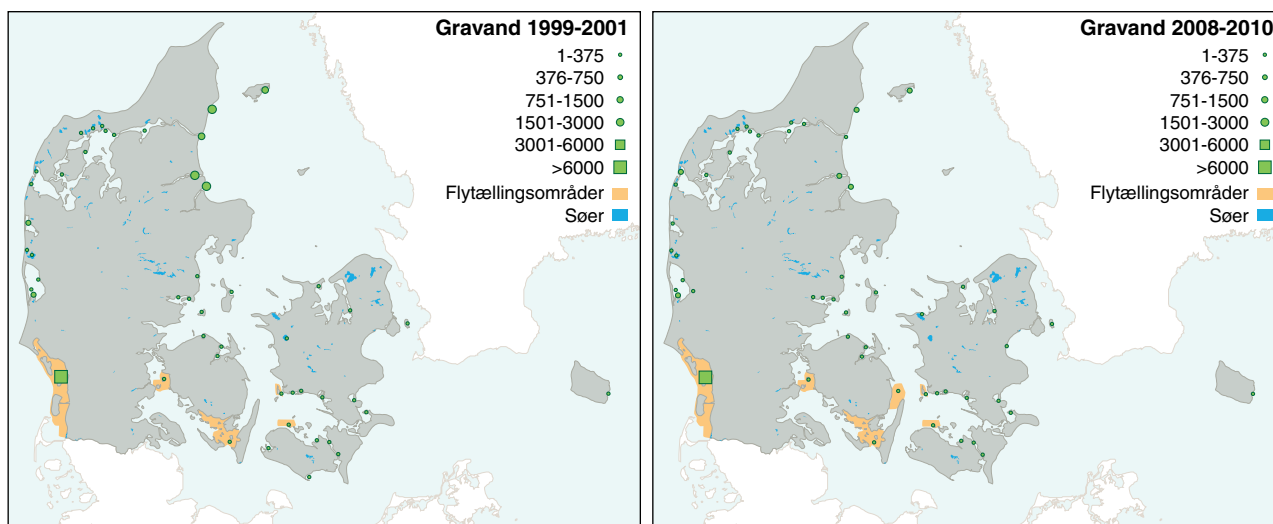
Figur 29. Indeks for bestandsudviklingen for gravand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Indeks i den mellemliggende periode er ikke estimeret fordi der generelt er udført for få tællinger i de måneder, hvor der er flest gravænder i reservatnetværket (oktober-november). Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 62 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport. Internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 3000 fugle) er kun regelmæssigt optalt i Vadehavet i den seneste overvågningsperiode fra 2008-2010 (Fig. 31, Tabel 10). På baggrund af de NU-Index-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Mariager Fjord, 3) Sødring, 4) Stensnæs-Gerå og 5) Hals-Egense.



Figur 30. Den samlede estimerede bestand af gravand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især september, oktober og november tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.



Figur 31. Udbredelse af gravand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (3.000 fugle i 1999-2001 og 3.000 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 10. Årlige maksima af gravand optalt 1994-2001 samt 2008-2010 i Vadehavet, der i årene 2008-2010 var det eneste internationalt betydende reservat (med mere end 3.000 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). For Vadehavet er anført maksima fra tællinger udført i september-november, hvor antallene af arten er højest i området (Laursen & Frikke 2013).

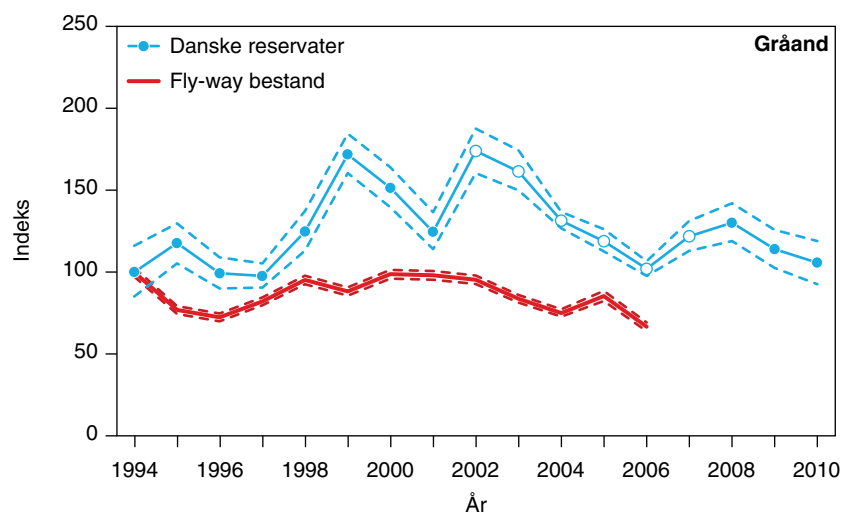
Gravand	År												Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010	
Vadehavet	43793	35584	22999	20341	30330	25449	26542	42507	29631	34032	13241	34125	31499	25635	

3.2.14 Gråand

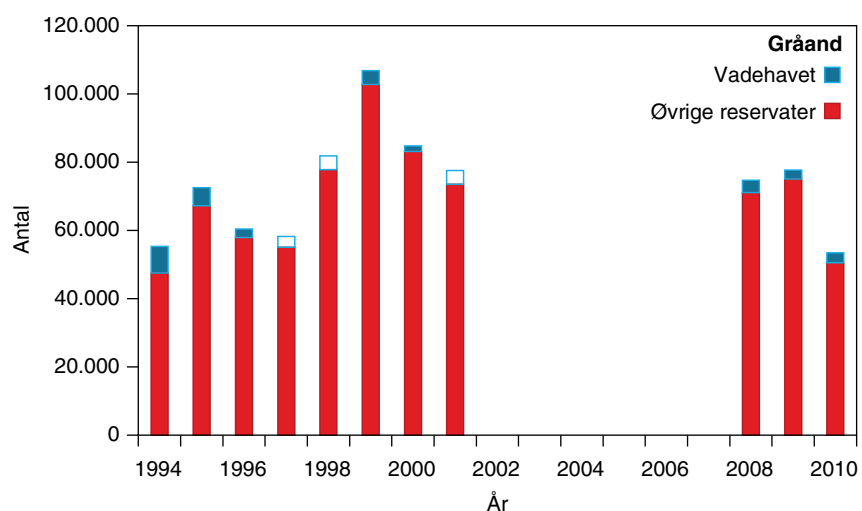
Gråand er den talrigeste af svømmeænderne. Den har et alsidigt fødevalg, og er derfor mindre kræsen i sit valg af fourageringsområde. Dette er medvirkende til, at den i modsætning til de andre svømmeænder stort set forekommer overalt i landet ved søer og åer, i fjorde og vige, i byparker og havnebassiner. Føden består især af frø, grønne vandplanter, insekter og krebsdyr, og men også gerne agern fra skovlysninger og spildkorn fra marker.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af gråænder optalt i det danske reservatnetværk været stabilt, udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 til 105 i 2010. Den årlige vækstrate i perioden har været på 1,8 % per år. Dette skal ses i lyset af, at den samlede trækvejsbestand i 1994-2006 er faldet fra indeks 100 til 64 (Fig. 32). Den samlede andel af trækvejsbestanden, som opholder sig i det danske reservatnetværk, er således forøget i perioden, hvilket må tolkes som en respons på, af gråænderne har reageret positivt på de forstyrrelsesfrie områder. Indekstallet er primært genereret af tællinger i november, hvor de lokale fugle suppleres med vilde gråænder østfra. Bag den overordnede stabilitet ses fluktuationer mellem årene og lokaliteterne. Der er således registreret færre gråænder på Tipperne, mens der har været fremgang på andre lokaliteter, især Sydfynske Øhav, Roskilde Fjord og Nyord. Det samlede antal gråænder har i perioden fluktueret mellem 57.000 og 103.000 (Fig. 33).



Figur 32. Indeks for bestandsudviklingen for gråand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af især oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



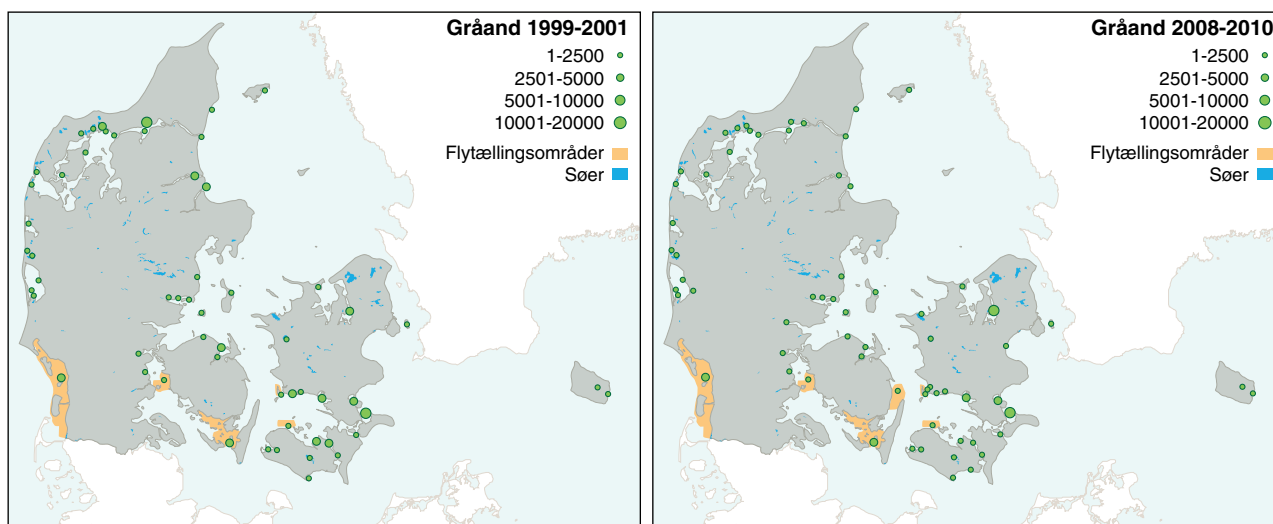
Figur 33. Den samlede estimerede bestand af gråand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især september, oktober og november tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Ved de første landsdækkende optællinger af vandfugle i 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne optaltes mellem 89.500 og 173.800 gråender ved otte landsdækkende optællinger udført i november-januar (Joensen 1968, 1974). Kendetegnende for alle optællingerne var, at langt de fleste fugle optaltes i Nord- og Vestjylland, inklusiv Vadehavet. For perioden 1965-1973 fandtes alle lokaliteter med regelmæssig forekomst af mere end 5000 gråender vest for Lillebælt, nemlig Ulvedybet, Østlige Vejler, Nissum Fjord, Vest Stadil Fjord, Ringkøbing Fjord, Mariager Fjord og Vadehavet. Øst for Lillebælt angives fire lokaliteter med regelmæssig forekomst af koncentrationer på mellem 2500-5000 gråender, Tystrup-Bavelse søerne, Dybsø Fjord, Ulvshale-Nyord og Tårs Vig-Fladet (Joensen 1974). Den jyske dominans fremgår fortsat i Søgaards (1985) behandling af optællinger i de danske reservater for perioden 1976-1984, samt i gennemgangen af resultaterne af den anden serie af landsdækkende optællinger af vandfugle, hvor der optaltes mellem 49.000 og 182.700 gråender i efterårene 1987 og 1988 og vintrene 1987, 1988, 1989, 1991 og 1992 (Pihl m.fl. 1992, Laursen m.fl. 1997). Etableringen af reservatet ved Ulvshale-Nyord resulterede i en markant fremgang i antallet af rastende gråender. Maksimumsforekomster i årene før reservatforsøgene 1985-1988 var mellem 2050 og 4150 og i årene med reservat fra 1989-1993 mellem 6250 og 10.000 (Madsen m.fl. 1992d, 1995, Madsen 1998b). Tilsvarende resultater, dog med mere beskedne antal, sås fra reservatforsøgene i Nibe og Gjøl Bredninger med årlige maksima på mellem 88 og 456 gråender i årene før reservater blev etableret, og mellem 429 og 1775 i 1989-1993 med reservat (Madsen m.fl. 1992c, 1995, Madsen 1998b).

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for alle 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport (Fig. 34), men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 45.000 fugle) er ikke registreret. På baggrund af de NUIindex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og

medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Ulvshale-Nyord, 2) Vadehavet, 3) Roskilde Fjord 4) Dybsø Fjord og 5) Sydfynske Øhav. Generelt er gråænderne spredt over hele landet og ikke så koncentreret i reservaterne som de andre svømmeænder. Den relative fordeling af de optalte gråænder i reservatnetværket tyder dog på, at den førhen evidente jyske dominans i udbredelsen er blevet afløst af en mere jævn fordeling, måske endda med overvægt i Østdanmark.



Figur 34. Udbredelse af gråand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Der er ikke truffet internationalt betydende antal efter nærmeste gældende 1 % kriterium (20.000 fugle i 1999-2001 og 45.000 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.15 Pibeand

Pibeand er den næst talrigeste svømmeand i Danmark. Den søger føde på udstrakte bevoksninger af blomsterplanter, fx ålegræs og havgræsser, samt makroalger på mudderflader, i lavvandede fjordområder, kystnære brakvandede laguner og i vige. Derudover ses den især om foråret græssende på vegetationen på strandenge og ferske enge, sjældnere på landbrugsafgrøder. Større forekomster af pibeænder ses kun i områder, hvor der er store sammenhængende bede af især åle- og havgræs. Pibeanden er en udpræget trækgæst, med maksimumforekomst i oktober, men store antal kan blive liggende i landet langt hen i november, hvis vejret er mildt.

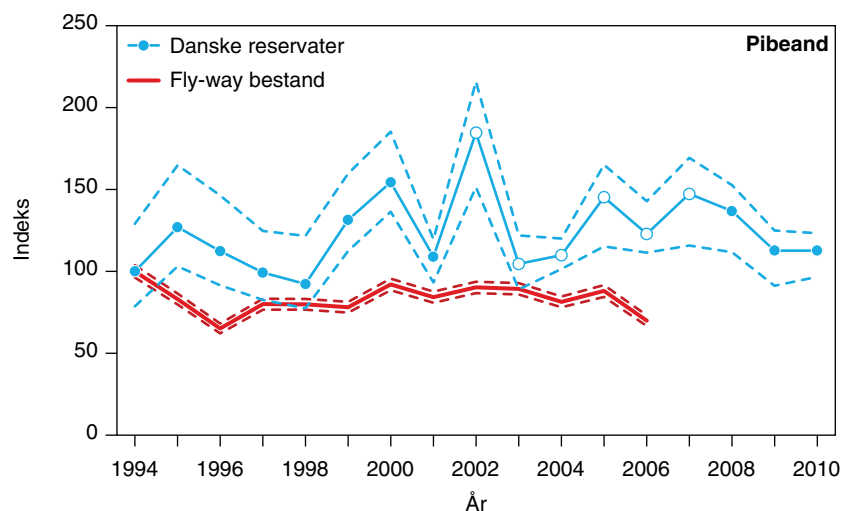
Bestandsudvikling:

I perioden fra 1994-2010 har antallet af pibeænder optalt i det danske reservatnetværk været stabilt-stigende, udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 til 113 i 2010 (Fig. 35). Den årlige vækstrate i perioden har været på 2,5 % per år. Bag tallet skjuler sig dog markante tilbagegange i antallet af rastende pibeænder på Tipperne samt i Nibe og Gjør Bredninger, samt store år-til-år udsving i maksimumforekomsten ved Ulvshale-Nyord og i Vejlerne. På Tipperne optaltes i 1994 og 1995 maksimalt henholdsvis 10.900 og 19.000 pibeænder. Siden er antallet faldet til 440-7.100 fugle (årlige maksima 1996-2010). I Nibe og Gjør Bredninger er der set et fald fra årlige efterårsmaksima på 16.000 fugle i 1994-1995 til bare 1.100-1.700 i 2008-2010. Ved Ulvshale-Nyord er der i 1994-2001 registreret årlige maksimumforekomster på mel-

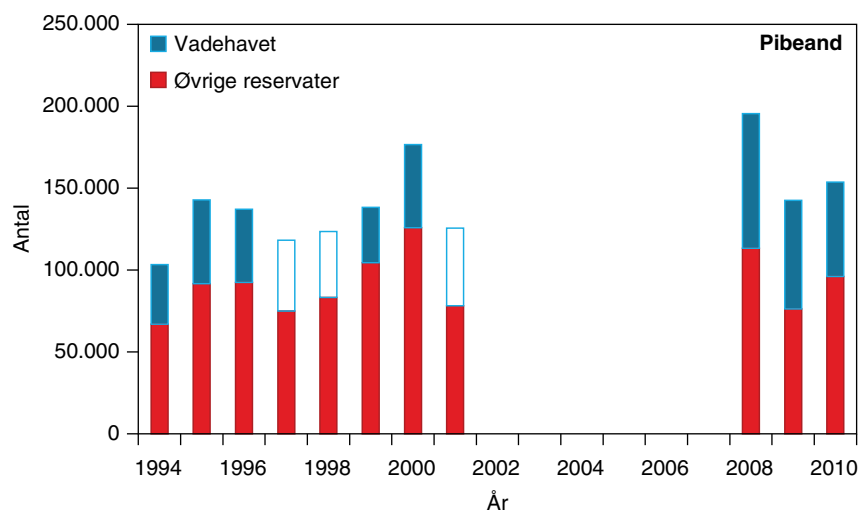
lem 4.950 og 34.700 fugle (Clausen m.fl. 2004), flest i 1996, 1999 og 2000. I perioden 2008-2010 har tallet ligget mere stabilt på 22.050-23.845 (Tabel 11). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket er steget fra 103.000 individer i 1994 til 153.000 i 2010 (Fig. 36). Tidligere blev de fleste pibeænder talt i reservater uden for Vadehavsregionen, men efterhånden ses halvdelen her. Artens talrigdom blev fastslået ved de landsdækkende optællinger af vandfugle i 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne, hvor der optaltes 75.600 og 69.300 pibeænder ved optællinger i henholdsvis oktober 1969 og oktober 1971, to tællinger der kun dækkede Nord- og Vestjylland inklusive Vadehavet (Joensen 1974). I perioden 1965-1973 blev der regelmæssigt set flokke med mere end 5000 pibeænder på fem lokaliteter i Nord- og Vestjylland: Ulvedybet, Nibe Bredning, Østlige Vejler, Ringkøbing Fjord og Vadehavet (Joensen 1974). Øst for Lillebælt anføres ingen lokaliteter med så store forekomster, og blot tre lokaliteter med regelmæssig forekomst af 1000-5000 pibeænder: Roskilde Fjord, Dybsø Fjord og Basnæs Nor (Joensen 1974). Fra perioden 1976-1984 nævner Søgaard (1985) seks reservater med forekomst af mere end 1000 pibeænder om efteråret: Vadehavet, Nissum Fjord, Ulvedybet, Norsminde Fjord, Basnæs Nor og Hjarbæk Fjord. Søgaard behandlede ikke forekomster på Tipperne og Vejlerne, hvor der i samme årrække årligt optaltes 1000-tallige flokke. Efterårstællingerne præsenteret af Laursen m.fl. (1997) bærer dog præg af at være udført relativt sent på året, især i november. De optalte antal af pibeænder (39.900 i 1987 og 37.000 i 1988) ligger derfor formodentlig noget under det antal, der kunne være optalt, hvis tællingen var blevet udført i midten af oktober. Materialet antyder dog, at der stadig er en klar overvægt af lokaliteter med større antal i Jylland, akkurat som Joensen (1974) fandt det, med største antal ved Ulvedybet, Nibe og Gjøl Bredninger, Østlige og Vestlige Vejler, Ringkøbing Fjord og Vadehavet. Øst for Lillebælt er der ikke angivet områder med over 3000 fugle. Pibeanden reagerede markant på etableringen af forsøgsreservaterne i Nibe og Gjøl Bredninger og ved Ulvshale-Nyord. I årene forud for reservatforsøgene blev der ikke optalt over 5400 pibeænder ved Nibe og Gjøl og ikke over 830 ved Ulvshale-Nyord. Antallet af rastende pibeænder steg markant i årene med reservatforsøg, og internationalt betydende antal optaltes årligt 1989-1993 ved Nibe og Gjøl (årlige maksima 13.000-25.600 individer) og i 1993 ved Ulvshale-Nyord (24.500) (Madsen m.fl. 1995, Madsen 1998b).

Vigtigste lokaliteter:

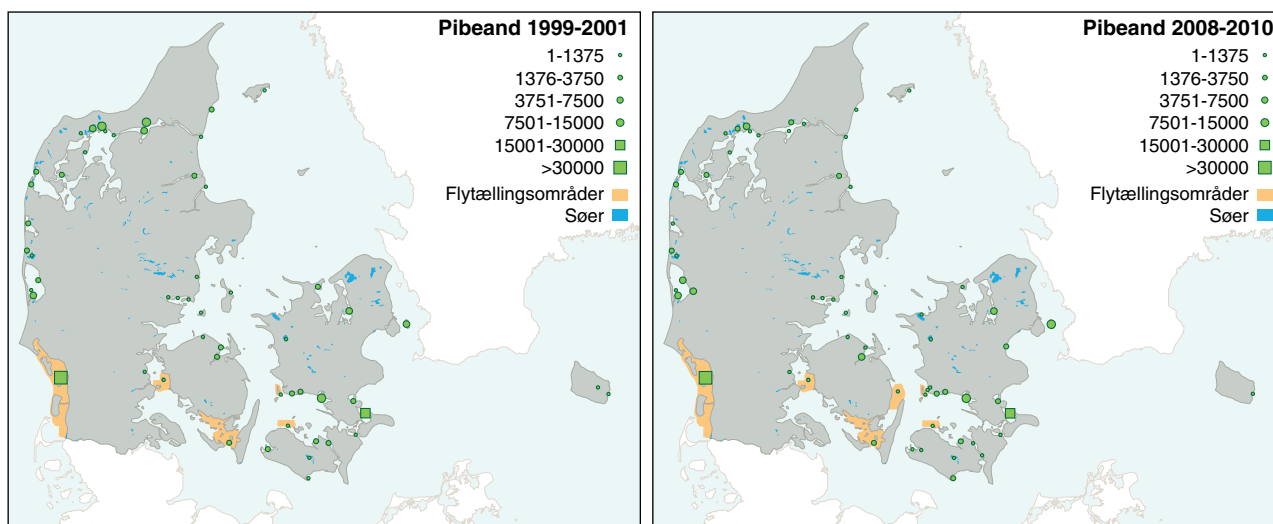
Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 64 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 15.000 fugle) er kun optalt i Vadehavet og Ulvshale-Nyord i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 37, Tabel 11). Enkeltforekomster af sådanne antal er dog truffet på yderligere tre lokaliteter i hele overvågningsperioden (Tipperne, Vejlerne samt Nibe og Gjøl bredninger). På baggrund af de NUI-index-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Nyord, 3) Dybsø Fjord, 4) Saltholm og 5) Nibe og Gjøl Bredninger.



Figur 35. Indeks for bestandsudviklingen for pibeand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af især oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



Figur 36. Den samlede estimerede bestand af gråand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især september, oktober og november tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglen på reservatovervågning.



Figur 37. Udbredelse af pibeand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturene angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (15.000 fugle i både 1999-2001 og 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 11. Årlige maksima af pibeand optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de to lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 15.000 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). For Vadehavet er anført maksima fra tællinger udført i perioden fra midten af september til midten af november, hvor antallene af arten er højest i området (Laursen & Frikke 2013). I 1998 blev der ikke udført en tælling i denne periode.

Nybetalt skatt (skattekort + fiskekort) i 1999-2001 og i 2008-2010 for fiskeri og fiskeoppdrett i de ulike periodene.														
Pibeand	År											Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Vadehavet	36321	51178	44577	26509	-	33741	50804	38725	82296	66329	57670	44025	41090	68765
Ulvshale-Nyord	4949	9536	26830	6228	10245	34685	28850	15095	23845	22050	22100	13772	26210	22665

Blandt de fem lokaliteter med flest fugle i 2008-2010 synes Ulvshale-Nyord, Saltholm og Dybsø Fjord at have den mest stabile forekomst, hvorimod antallet i Vadehavet har været stigende, mens antallet i Nibe og Gjøl Bredninger er faldet markant, således at dette reservat ikke længere er internationalt betydende for arten. Resultaterne viser, at pibeand har ændret fordeling i landet siden 1960'erne og 1970'erne, således at der i dag er en mere jævn fordeling af lokaliteter i landet, hvor der regelmæssigt forekommer mere end 1.000 pibeænder. Denne udvikling må tilskrives en positiv respons på nye reservatoprettelser øst for Lillebælt, og mindre forekomster af pibeænder på tidligere vigtige jyske rasteplasser, især Nisum og Ringkøbing Fjord, men fra slutningen af 1990'erne også Nibe og Gjøl Bredninger.

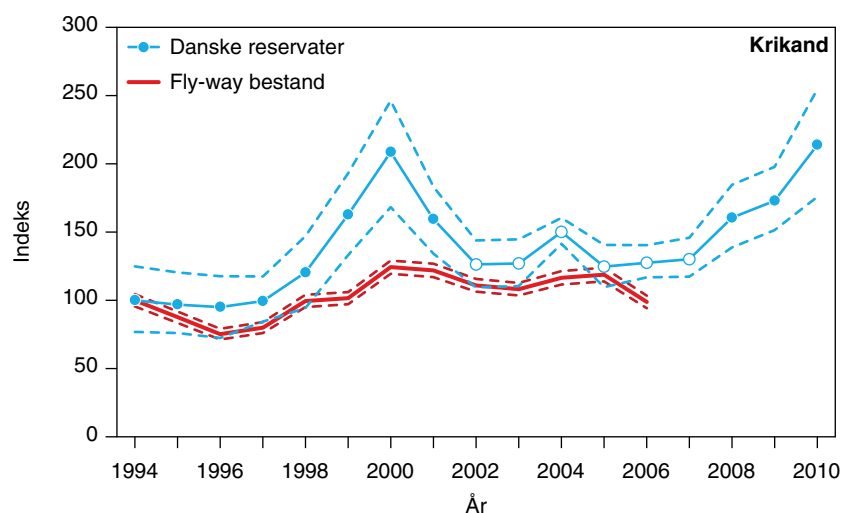
3.2.16 Krikand

Krikanden er en talrig og vidt udbredt svømmeand i Danmark. Den lever af frø og smådyr, som den snadrer efter på meget lavt vand i lavvandede fjordområder, kystnære brakvandede laguner, søer og vandhuller. Krikandens føde- og habitatvalg er utroligt bredspektret (Arzel m.fl. 2009), hvorfor den formentlig er omtrent ligeså vidt udbredt i Danmark som gråand, men dog ikke så talrig. Småflokke kan træffes selv i meget små vandhuller, men større forekomster af krikænder ses kun i områder, hvor der er større egnede fourageringsområder, fx havgræsbede på lavt vand, rørsumpe, stranden-

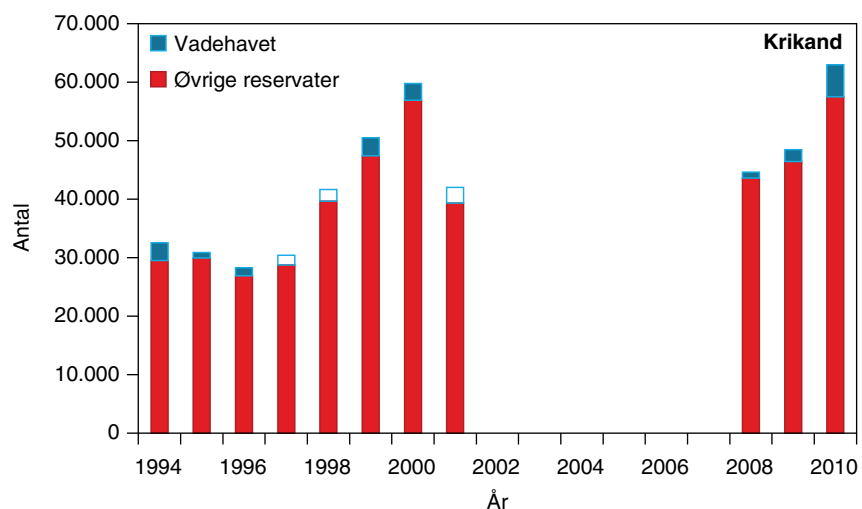
ge eller ferske enge, hvor der er rigeligt med smådyr og frø. Det gør at arten til tider kan være svær at optælle. Dette gælder særligt i højvandssituationer, hvor større andele af fuglene ofte ligger i rørsumpene. På landarealer er det vitalt, at der er fugtige partier, ellers kan ænderne ikke snadre efter føden (Therkildsen & Bregnballe 2006), og både på land og vand må der ikke drives hyppig jagt, jf. erfaringer fra reservatforsøg (Madsen 1998b, Bregnballe m.fl. 2004).

Bestandsudvikling:

Bestanden af krikænder optalt i reservatnetværket har fra 1994-2010 været jævnt stigende, udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 til 214 i 2012 (Fig. 38). Den årlige vækstrate i perioden har været på 4,8 % per år. Frem til 2006 afspejler en del af denne udvikling en moderat fremgang i den samlede trækvejsbestand (Fig. 38), idet der er en betydelig og signifikant korrelation ($r=0,76$, $p<0,01$) mellem den danske og den samlede bestand. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket er steget fra 32.500 individer i 1994 til 63.000 i 2010 (Fig. 39), hvoraf langt størstedelen er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. Forekomsten i 2010 er formentlig den største, der nogensinde er registreret i Danmark.



Figur 38. Indeks for bestandsudviklingen for krikand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af især oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



Figur 39. Den samlede estimerede bestand af krikand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især september, oktober og november tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

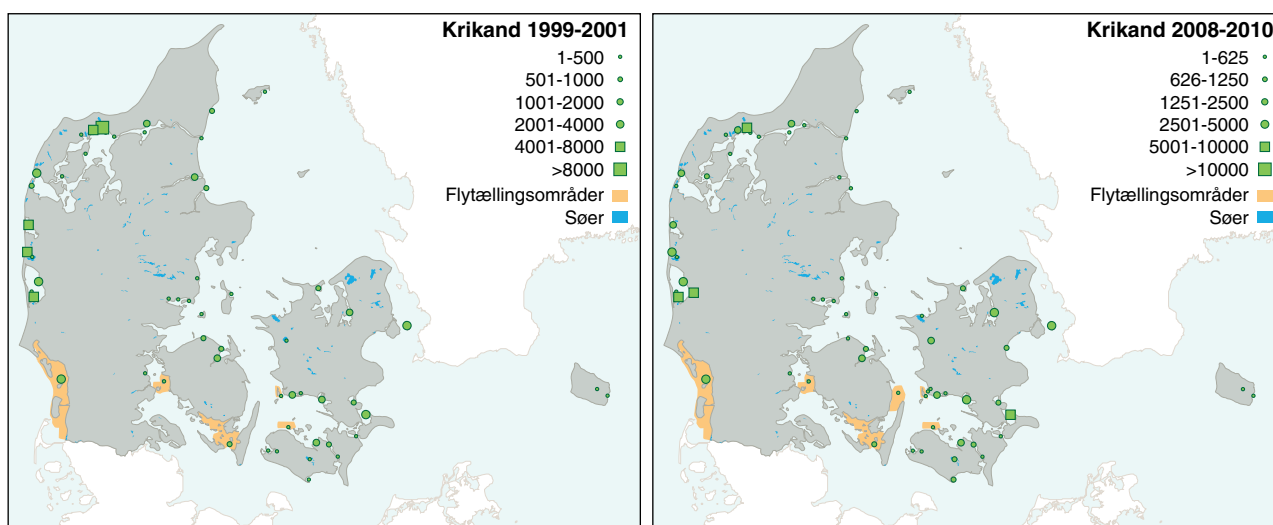
De landsdækkende efterårstællinger fra 1960'erne til 1980'erne gav en mangelfuld dækning af antallet af krikænder, fordi de blev udført i november (Joensen 1974, Laursen m.fl. 1997), dvs. efter krikændernes normale topforekomst i september-oktober. Joensen (1974) noterede dog, at der alene i Nord- og Vestjylland inkl. Vadehavet ved to optællinger i september 1970 og oktober 1971 blev optalt næsten 30.000 krikænder, og at det samlede antal i landet formodentlig var i størrelsesordenen 40.000-50.000. Der var tale om en meget ujævn fordeling, idet stort set alle vigtige lokaliteter var beliggende nær Vestkysten og Limfjorden. I forbindelse med NOVANA-programmet er der siden 2004 blevet indført en årlig oktober-tælling af svømmeænder. Data herfra i kombination med tidsserier tilbage til 1980 fra flere af de "store betydende reservater", fx Vadehavet, Tipperne, Nissum Fjord, Harboør og Agger Tange, Vejlerne og Ulvedybet samt Ulvshale-Nyord viser en markant fremgang fra 1980 til i dag (Pihl m.fl. 2013). Dette afspejler utvivlsomt artens positive respons på reservatoprettelser. Det er således evident, at krikand har reageret positivt på etableringen af reservaterne ved Ulvshale-Nyord (Madsen m.fl. 1995, Madsen 1998b), i Østvendssyl (Bregnballe m.fl. 2001), på Harboør Tange (Madsen & Holm 2002) og ved Vest Stadil Fjord (Madsen m.fl. 2003). På sidstnævnte lokalitet er den markante tilvækst i antallet af rastende krikænder dog sikkert mindst lige så meget udtryk for en respons på naturgenopretningen.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 64 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport. Internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 5000 fugle) er kun regelmæssigt optalt på Tipperne, i Skjern Enge, Østlige Vejler og Ulvshale-Nyord i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 40, Tabel 12), men enkeltforekomster af sådanne antal er truffet på yderligere otte lokaliteter i hele overvågningsperioden: Vadehavet, Klægbanken, Vest Stadil Fjord, Nissum Fjord, Agger Tange, Ulvedybet, Dybsø

Fjord samt Saltholm. På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Østlige Vejler, 2) Tipperne, 3) Ulvshale-Nyord, 4) Saltholm og 5) Vadehavet.

Blandt de fire lokaliteter med flest fugle i 2008-2010 synes Tipperne at have den mest stabile forekomst, hvorimod antallet i de Østlige Vejler og Ulvshale-Nyord synes at være stigende. Skjern Enge er en ny betydende lokalitet for krikand. Tiden må vise, om det er en blivende bestand eller en midlertidig respons på naturgenopretningen, der blev gennemført i årene 1999-2002 (Rasmussen 2005). Ved Vest Stadil Fjord var der få år efter naturgenopretningen store og internationalt betydende antal af krikænder, der fouragerede på frø fra tudesiv, en af pionérplanterne i det naturgenoprettede område (Madsen m.fl. 2003), men de store tal er imidlertid ikke registreret i 2008-2010. Clausen m.fl. (2004) omtalte også regelmæssigt og internationalt betydende forekomster af krikand ved fx Nisum Fjord, Vestlige Vejler, Ulvedyb og Saltholm. Fraværet af sådanne betydende forekomster i de senere år kan muligvis skyldes den mere ekstensive overvågning i 2008-2010 (1 månedlig optælling august-november i de nævnte områder) sammenlignet med programmet i 1990'erne, hvor der oftest blev gennemført 2 (i Vejlerne 6) månedlige tællinger i disse fire områder (jf. Clausen m.fl. 1998, Fox m.fl. 2000, Ulvedybsgruppen 2003, Clausen m.fl. 2006). Ekstensivering af et overvågningsprogram reducerer chancen for at "ramme topforekomsten", jf. Clausen & Holm (2011).



Figur 40. Udbredelse af krikand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (4.000 fugle i 1999-2001 og 5.000 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 12. Årlige maksima af krikand optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de fire lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 5.000 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Skjern Enge var ikke naturgenoprettet i 1994-2001.

Krikand	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Tipperne	6883	3716	5887	2479	12020	6669	7045	3165	1630	3687	9923	5495	5626	5080
Skjern Enge	-	-	-	-	-	-	-	-	3532	4926	10550	-	-	6336
Østlige Vejler	1851	1215	1504	2616	4469	6723	18064	9766	6861	4994	5680	1523	11518	5845
Ulvshale-Nyord	4338	3336	3030	2045	1455	2395	3725	2750	4490	6110	11800	3568	2957	7467

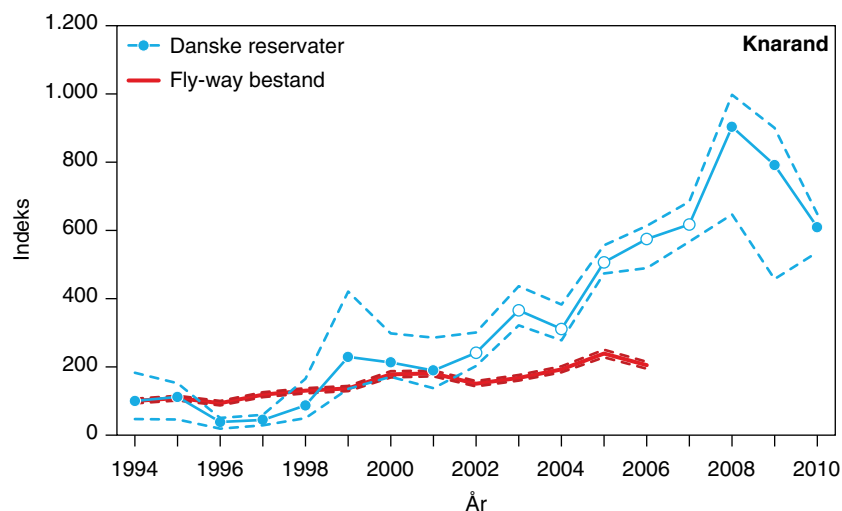
Set i et længere tidsperspektiv tilbage til 1960'erne og 1970'erne har den "nordvestjyske akse af reservater", der består af Ulvedybet, Vejlerne, Agger Tange, Nissum Fjord (Bøvling), Vest Stadil Fjord, Ringkøbing Fjord (Tipperne) og Vadehavet (Albuebugten ved Fanø, Mandø og Rømø), været fremhævet som de vigtigste lokaliteter. De fleste af disse havde dengang regelmæssig forekomst af mere end 5000 krikænder, hvorimod kun tre lokaliteter med 1000-5000 krikænder omtales øst for Lillebælt, nemlig Tårs Vig/Fladet, Basnæs Nor og Vestamager (Joensen 1974, Søgaard 1985). Nutidens samlede reservatnetværk har stadig en overvægt af betydende lokaliteter i vest, men etableringen af reservaterne ved Ulvshale-Nyord og Saltholm har tilføjet et par vigtige lokaliteter i Østdanmark.

3.2.17 Knarand

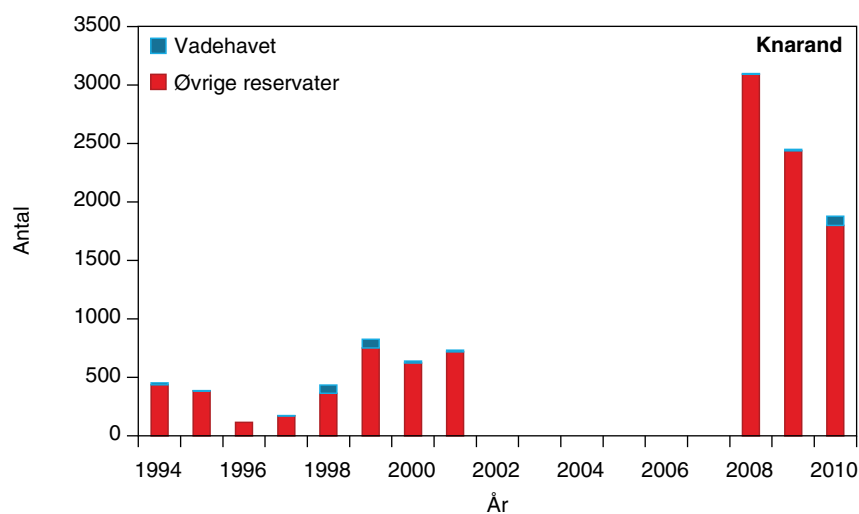
Knarand er en fåtallig svømmeand i Danmark. Den lever især af vandplanter, men tager også frø og invertebrater. Større forekomster af knarænder ses kun i områder med udstrakte bevoksninger af tilgængelige vandplanter. I yngletiden ses den oftest ved søer, moser og brakvandslaguner, men den kan også yngle på øer og holme ved kysten.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af knarænder optalt i det danske reservatnetværk steget kraftigt fra indeks 100 i 1994 til 609 i 2010 (Fig. 41). Den årlige vækstrate i perioden har således været på 36,0 % per år. Der er tale om en langtidstendens og arten er uden tvivl i fremgang. Antallet fra 2009 på 3092 knarænder er formentlig det højeste, der nogensinde er registreret i Danmark (Fig. 42). Sammenholdt med, at den samlede andel af trækvejsbestanden, som opholder sig i det danske reservatnetværk, er steget markant i perioden (Fig. 41), er der sandsynligvis tale om en respons på, 1) at knarænderne har reageret positivt på de forstyrrelsesfrie områder, 2) at vandkvaliteten og undervandsvegetationen og dermed fødegrundlaget er forbedret, og 3) at der er genoprettet ferske områder inden for reservatnetværket til gavn for arten, fx Maribosøerne og Skjern Enge.



Figur 41. Indeks for bestandsudviklingen for knarand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af især oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

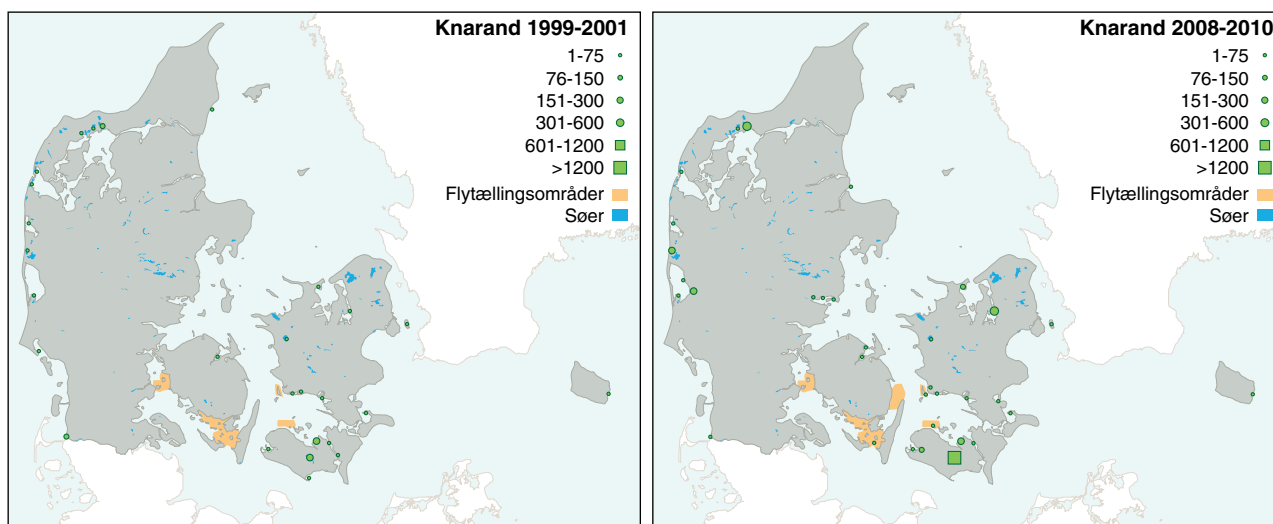


Figur 42. Den samlede estimerede bestand af knarand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet er antallene minimumsantal, da der kun er tale om de fugle, der er optalt i forbindelse med TMAP-programmets springflodstællinger i fire delområder af Vadehavet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 50 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport (Fig. 42), men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 600 fugle) er kun optalt i Maribosøerne i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 43, Tabel 13). På baggrund af de NU-

Index-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reserver for arten: 1) Maribosøerne, 2) Østlige Vejler, 3) Tårs Vig/Fladet, 4) Roskilde Fjord og 5) Vest Stadil Fjord. Resultaterne viser, at knarand er mest talrig i Østdanmark, hvor der også er størst yngletæthed, men at der de senere år også er sket en stigning i antallet af rastende fugle ved de Vestjyske fjorde.



Figur 43. Udbredelse af knarand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksimale optællinger indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantede signatur betyder at forekomsten er internationalt betydelig efter nærmeste gældende 1 % kriterium (600 fugle i 1999-2001 og 600 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 13. Årlige maksimale af knarand optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på den lokalitet, der i årene 2008-2010 var internationalt betydelig (med mere end 600 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt).

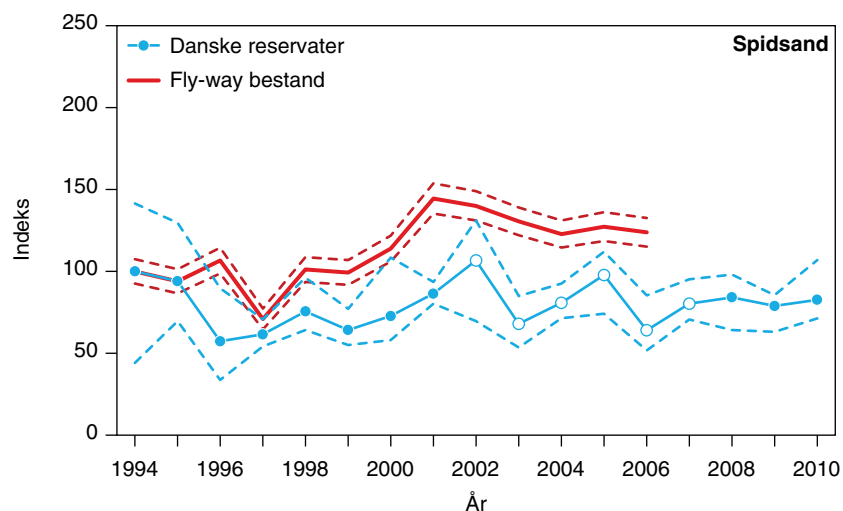
Knarand	År											Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Maribosøerne	196	328	98	120	163	165	242	198	1488	1430	1198	207	202	1372

3.2.18 Spidsand

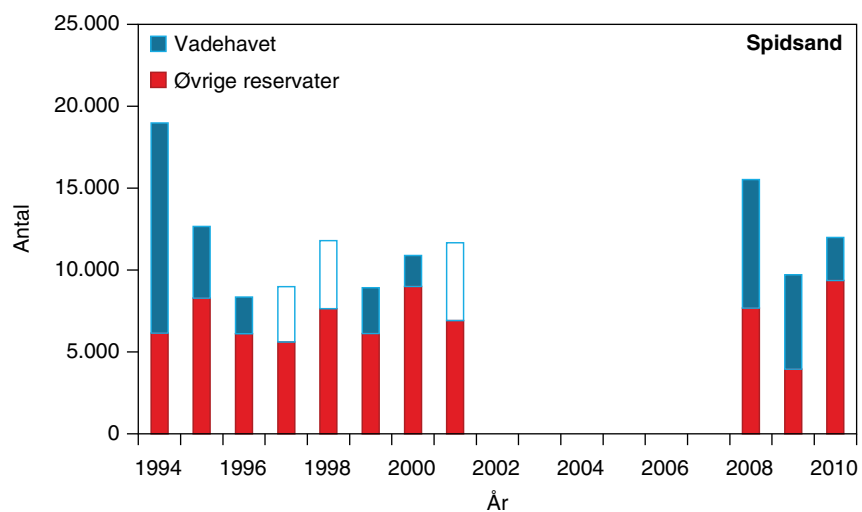
Spidsand er en udpræget trækfugl, med maksimumforekomst i oktober, hvor den oftest ses i mindre flokke i tilknytning til de talrigere svømmeandearter, grå-, krik- og pibeand. Den lever især af plantefrø og smådyr, som den finder på lavt vand og på mudderflader. I Danmark er spidsanden især tilknyttet brakke og salte vådområder og ses derfor sjældnere ved ferske vådområder end de øvrige svømmeandearter. Som ynglefugl er den fåtallig, og den placerer især reden på strandenge og holme, særligt i de sydlige og vestlige dele af landet (Grell 1998).

Bestandsudvikling:

Bestanden af spidsænder optalt i reservatnetværket har fra 1994-2010 været overordnet stabil, hvis man ser bort fra de ekstraordinært høje antal, der blev optalt fra fly i Vadehavet i september (6.900) og oktober (12.800) 1994. Begge antal er de højeste forekomster i perioden 1980-2010 (Fig. 44, Fig. 45) (Laursen & Frikke 2013).



Figur 44. Indeks for bestandsudviklingen for spidsand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af især oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



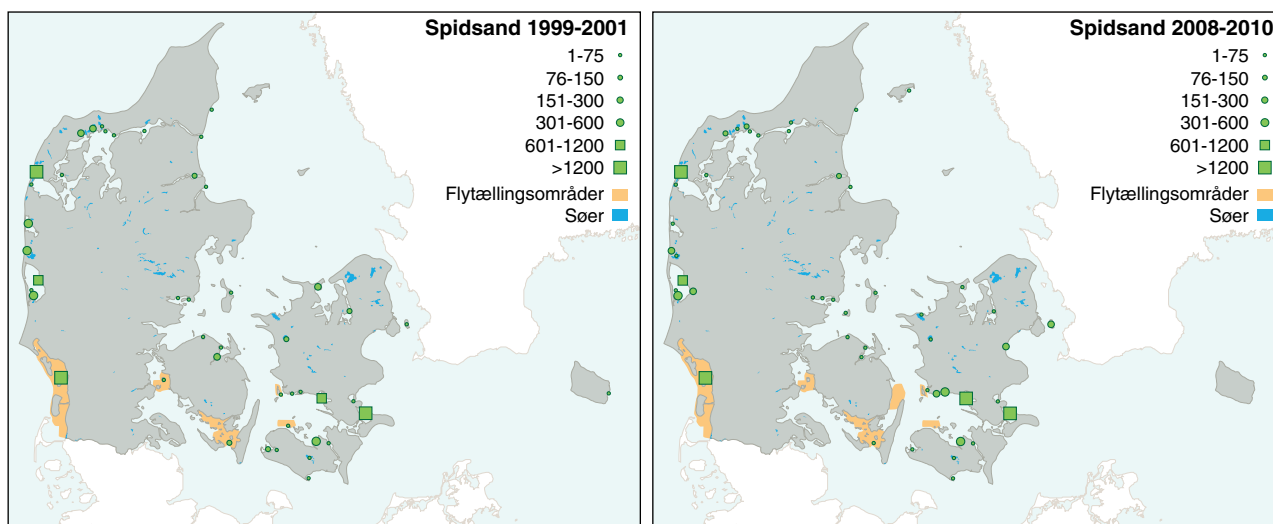
Figur 45. Den samlede estimerede bestand af spidsand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især september, oktober og november tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Der er tale om en langtidstendens, da et indeks af tællinger i de vigtigste områder for spidsand er stigende fra 1980-2010 (Pihl m.fl. 2013). Det samlede estimerede antal spidsænder i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 10.000 og 15.000 (Fig. 45), hvoraf ca. 2/3 er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen.

Der forekommer betydeligt færre spidsænder i Danmark i dag end under de landsdækkende optællinger af vandfugle i 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne. I oktober 1969 og oktober 1971 blev der registreret henholdsvis 17.800 og 31.500 spidsænder ved to optællinger, der udelukkende dækkede Nord- og Vestjylland inklusive Vadehavet (Joensen 1974). I perioden 1965-1973 blev der regelmæssigt set flokke med mere end 1000 spidsænder på fem lokaliteter i Nord- og Vestjylland: Ulvedybet (maksimum 1100 fugle), Nissum Fjord (3000), Vest Stadil Fjord (11.000), Ringkøbing Fjord (18.000) og Vadehavet (>8.000) (Jepsen 1967, Joensen 1968, 1974, Fog 1976). Øst for Lillebælt anføres kun én lokalitet med regelmæssig forekomst af mere end 500 spidsænder i perioden 1965-1973, Basnæs Nor (Joensen 1974). Fra perioden 1976-1984 nævner Søgaard (1985) kun to reservater med regelmæssig forekomst af mere end 500 spidsænder om efteråret: Bøvling Fjord (nordlige del af Nissum Fjord, maksimum 1.560 i 1978) og Vadehavet (3750). Øst for Lillebælt er der i samme periode ikke talt flokke på over 415 spidsænder, også med Basnæs Nor som den vigtigste lokalitet (Søgaard 1985). Søgaard behandlede ikke forekomster på Tipperne, hvor der i samme årrække årligt registreredes efterårsmaksima på mellem 600 og 7500 spidsænder, flest i efterårene 1977-1979, dvs. årene umiddelbart før bundvegetationen forsvandt i Ringkøbing Fjord i sommeren 1980 (Jensen 1986). Ved de landsdækkende optællinger af vandfugle i efterårene 1987 og 1988 blev der talt henholdsvis 5243 (heraf 4613 i Vadehavet, resterende 630 fugle fra den øvrige del af landet) og 8285 spidsænder (heraf 6538 i Vadehavet, 1747 fra resten af landet) (Laursen m.fl. 1997). Tidspunktet for gennemførelsen af optællingerne har uden tvivl været medvirkende til dette beskedne resultat sammenlignet med tidligere års optællinger, fordi efterårsoptællingerne først blev udført efter 19. oktober og hovedparten af tællingerne i november (Laursen m.fl. 1988, 1989), dvs. efter det tidspunkt, hvor trækket af spidsænder normalt kulminerer. Der er dog ingen tvivl om, at antallet af spidsænder i de vestjyske fjorde har været markant lavere i anden halvdel af 1980'erne end det var i 1960'erne og 1970'erne i de samme områder. Christensen (1987) anfører et fald i maksimumforekomsten af spidsand i Nissum Fjord fra 1600 fugle i 1983 til 400 i 1985, mens maksimumforekomsten på Tipperne i efterårene 1985-1989 varierede mellem 108 og 1030 fugle, flest i 1985 (Meltofte & Clausen 2011). Etableringen af reservatet ved Ulvshale-Nyord forårsagede en markant fremgang i antallet af rastende spidsænder. Lokaliteten blev i løbet af få år en af de vigtigste danske rasteplasser, med internationalt betydende forekomster i årene 1993-1995 (årlige maksima 650-1950 spidsænder) (Madsen m.fl. 1995, Madsen 1998b).

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 61 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport. Internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 600 fugle) er regelmæssigt optalt på fem lokaliteter i den seneste overvågningsperiode 2008-2010, nemlig Vadehavet, Klægbanken, Agger Tange, Dybsø Fjord, samt Ulvshale-Nyord (Fig. 46, Tabel 14), men enkeltforekomster af sådanne antal er truffet på yderligere fire lokaliteter i hele overvågningsperioden (Tipperne, Holsteinborg Nor, Vest Stadil Fjord og Vestlige Vejler). På baggrund af de NUIIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Ulvshale-Nyord, 3) Agger Tange, 4) Klægbanken og 5) Dybsø Fjord.



Figur 46. Udbredelse af spidsand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturene angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (600 fugle i 1999-2001 og 600 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 14. Årlige maksima af spidsand optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de fem lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 600 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Klægbanken blev ikke overvåget i 1994-1997. For Vadehavet er anført maksima fra tællinger udført i perioden fra midten af september til midten af november, hvor antallene af arten er højest i området (Laursen & Frikke 2013).

Spidsand	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Vadehavet	12827	4412	2245	3336	2209	2791	1892	2526	7853	5759	2628	6495	2403	5413
Klægbanken	-	-	-	-	1730	1020	1012	966	1009	599	1127	-	999	912
Agger Tange	128	848	870	1129	1096	825	1613	2096	1246	1963	2259	615	1511	1823
Dybsø Fjord	432	133	179	379	642	388	1118	1025	1300	1830	1375	248	844	1502
Ulvhale-Nyord	1185	2297	4267	1985	2610	2721	2525	2010	2435	3775	3790	2583	2419	3333

Udviklingen i antallet af spidsænder i reservater uden for Vadehavet viser betydelig tilbagegang ved Ringkøbing Fjord og fremgang i Øst-Danmark (Fig. 46). Sammenlignet med 1960'erne og 1970'erne er der således sket en udjævning i udbredelsen af spidsand i Danmark. Dette må tilskrives en respons på reservaterne øst for Lillebælt (Ulvshale-Nyord, Dybsø Fjord), som spidsænderne er begyndt at benytte i større og ofte internationalt betydende antal (Fig. 45, Tabel 14), samt svigtende fødeudbud i to af de tidligere vigtigste rasteplasser, Nisum Fjord og Ringkøbing Fjord. Det maksimale antal spidsænder optalt i Ringkøbing Fjord om efteråret i årene 2008-2010, hvor alle tre lavvandede grunde er optalt regelmæssigt, er fra 2010, hvor 970 blev optalt på Tipperne og 1127 ved Klægbanken. Disse tal svarer til at fjorden formentlig husede ca. 2100 spidsænder samlet (arten ses stort set ikke på den tredje lavvandede grund, Havrvig Grund). Denne total skal sammenlignes med årlige maksima på 2700-8000 optalt alene på Tipperne i årene 1972-1979, dvs. før vegetationen forsvandt i store dele af fjorden. Efterårsmaksima ved Nisum Fjord i perioden 2008-2010 har været mellem 8 og 128, betydeligt under tidligere nævnte maksima på mellem 1.500 og 3.000 fugle i perioden fra 1960'erne frem til 1983. Tilbagegangen siden da afspejler at bundvegetationen stort set er forsvundet i Nisum Fjord (Clausen & Percival 1998).

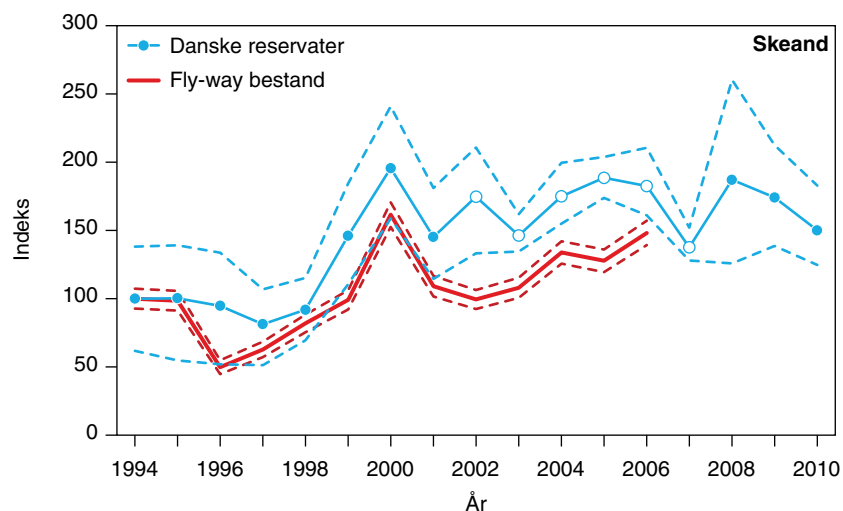
3.2.19 Skeand

Skeand ses i små flokke sammen med de almindeligere svømmeandearter, men den er mere knyttet til ferske eller meget lidt saline brakvandsområder. Den lever af smådyr, som den finder i plantevegetation på lavt vand. Den yngler fåtalligt i Danmark.

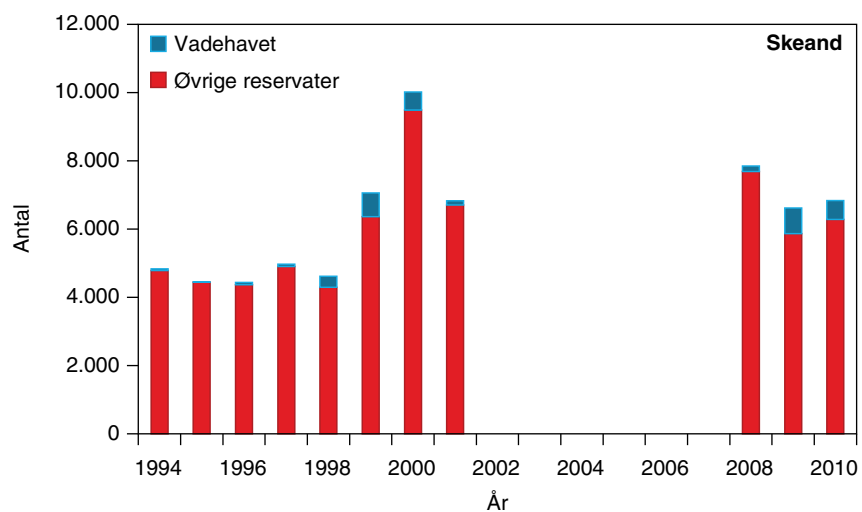
Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af skeænder optalt i det danske reservatnetværk været voksende, idet indeks er steget fra 100 i 1994 til 150 i 2010 (Fig. 47). Den årlige vækstrate i perioden har været på 4,5 % per år. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 6.400 og 10.000 (Fig. 48), hvoraf ca. 95 % er registreret i reservater uden for Vadehavsregionen. Stigningen i antallet af skeænder i Danmark afspejler i et vist omfang væksten i trækvejsbestanden (Fig. 47), men der er sandsynligvis også tale om, 1) at skeænderne har reageret positivt på de forstyrrelsesfrie områder, 2) at vandkvaliteten og undervandsvegetationen og dermed fødegrundlaget er forbedret, og 3) at der er genoprettet ferske områder inden for reservatnetværket til gavn for arten.

Der forekommer sandsynligvis flere skeænder i Danmark i dag end der gjorde ved de første landsdækkende vandfugletællinger i slutningen af 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne. Joensen (1974) behandler kun arten summarisk og nævner 5000 individer som et forsigtigt skøn på en national total. Seks lokaliteter anføres som havende en regelmæssig forekomst på mere end 250 individer, fem fra Jylland (Østlige Vejler, Hjarbæk Fjord, Nisum Fjord, Ringkøbing Fjord og Vadehavet ved Rømø-dæmningen) og en øst for Storebælt (Dybsø Fjord). Fra perioden 1976-1984 nævner Søgaard (1985) kun ét reservat med forekomst af mere end 500 skeænder om efteråret, nemlig Hjarbæk Fjord (maksimum 1140 i 1980). Seks lokaliteter med større antal angives derudover, tre fra Jylland: Ulvedybet (maksimum 350), Nisum Fjord (Bøvling reservat 355) og Norsminde Fjord (160), samt tre øst for Storebælt: Basnæs Nor (495), Dybsø Fjord (Gavnø reservat, 100) og Nakskov Indrefjord (110). Søgaard (1985) behandlede ikke forekomster på Tipperne og Vejlerne, hvor der i samme årrække årligt blev optalt efterårsmaksima på henholdsvis 135-900 skeænder (Tipperne, dog kun 35 i 1978) og 129-434 (Østlige Vejler). Laursen m.fl. (1997) behandler skeanden yderst kortfattet, da det behandlede materiale sammenlignet med Joensens og Søgaards undersøgelser inkluderer langt færre optællinger foretaget fra land end fra fly. Skeænder overses således let i de store flokke af pibe, krik- og gråænder under optælling fra fly. Skeand ankommer tidligt om efteråret, og det var i forbindelse med august-tællingerne fra fly, at der blev set flest skeænder i 1987-1989, især ved de Østlige Vejler, Hjarbæk Fjord, Ringkøbing Fjord, Roskilde Fjord, Saltholm og Ulvshale-Nyord (Laursen m.fl. 1997). Skeand steg i antal efter etableringen af reservatet ved Ulvshale-Nyord. I årene forud for reservatforsøgene sås ikke over 128 skeænder. Antallet af rastende skeænder steg markant i årene med reservatforsøg, og internationalt betydnende antal sås årligt i 1991-1993 (årlige maksima 1129-1763 individer) (Madsen m.fl. 1995, Madsen 1998b).



Figur 47. Indeks for bestandsudviklingen for skeand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af især oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

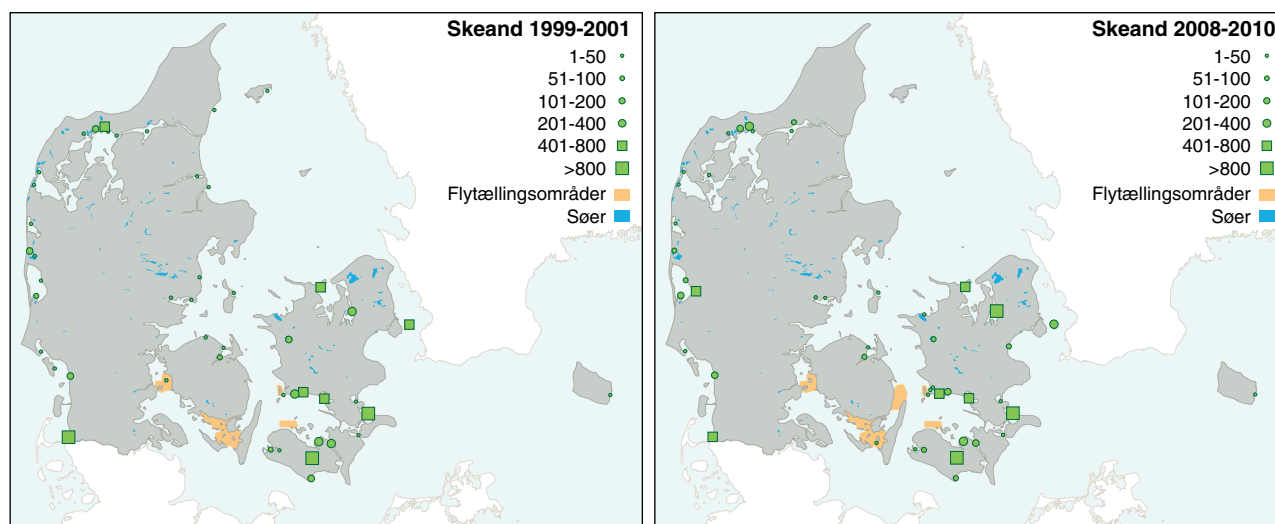


Figur 48. Den samlede estimerede bestand af skeand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet er antallene minimumsantal, da der kun er tale om de fugle, der er optalt i forbindelse med TMAP-programmets springflodstællinger i fire delområder af Vadehavet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 59 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport (Fig. 49), og internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 400 fugle) er optalt på ni lokaliteter i den seneste overvågningsperiode 2008-2010, nemlig Margrethe Kog, Skjern Enge, Maribos-

øerne, Basnæs Nor, Dybsø Fjord, Ulvshale-Nyord, Roskilde Fjord, Hovvig og Tipperne (Fig. 49, Tabel 15). På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Ulvshale-Nyord, 2) Maribosøerne, 3) Hovvig, 4) Roskilde Fjord og 5) Saltholm. Resultaterne viser, at skeand er mest talrig i Østdanmark, men at der de senere år også er sket en stigning i antallet af rastende fugle ved Skjern Enge i Vestjylland efter naturgenopretningen i 1999-2003.



Figur 49. Udbredelse af skeand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (400 fugle i 1999-2001 og 400 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 15. Årlige maksima af skeand optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de otte lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 400 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Skjern Enge var ikke naturgenoprettet i 1994-2001. Basnæs Nor blev ikke overvåget i 1994-1998. Der foreligger ikke tal fra Hovvig 1994-96.

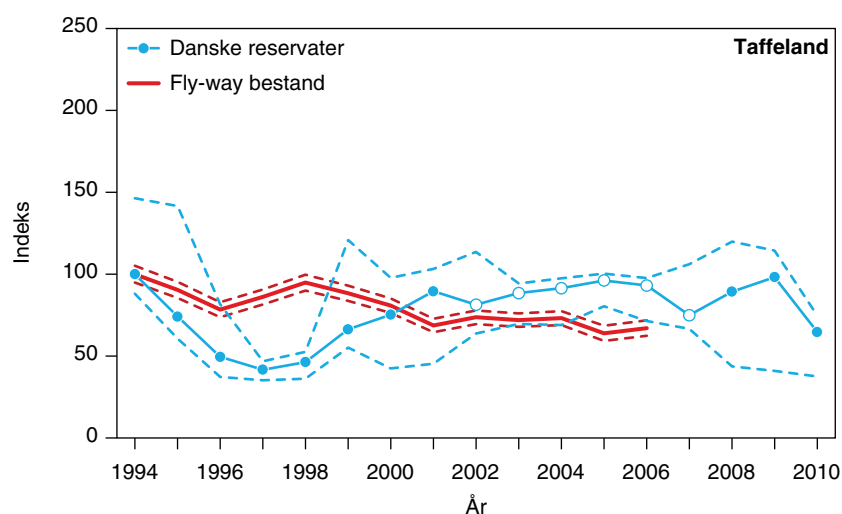
Skeand	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Reservat														
Margrethekog	1103	131	159	502	833	1853	512	962	521	1042	619	464	1109	727
Skjern Enge	-	-	-	-	-	-	-	-	382	480	501	-	-	454
Maribosøerne	316	130	415	163	602	1123	2148	2210	2445	1860	835	287	1827	1713
Basnæs Nor	-	-	-	-	-	303	497	370	645	315	575	-	390	512
Dybsø Fjord	252	192	45	310	292	545	594	365	275	355	590	163	501	407
Ulvshale-Nyord	2382	2270	2606	2415	1481	2660	2630	1146	1275	1865	1835	2419	2145	1658
Roskilde Fjord	51	165	135	134	352	352	612	140	1255	875	1595	117	368	1242
Hovvig	-	-	-	280	668	633	761	640	592	680	86	-	678	453

3.2.20 Taffeland

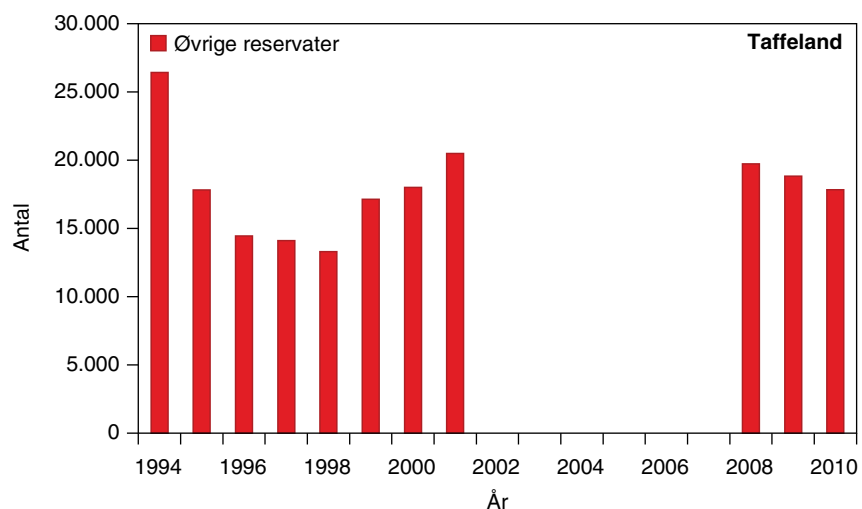
Taffelanden er træk- og vintergæst med maksimumforekomst i oktober. Arten forekommer spredt på en række lokaliteter i hele landet. Den har et mere specifikt krav til rastepladserne og de nærliggende fødeområder end de andre små dykænder, som den afviger fra ved at foretrække planteføde (Madsen 1954).

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af taffelænder optalt i det danske reservatnetværk været fluktuerende. Det dækker over, at antallet af overvintrende taffelænder har været faldende igennem 1990'erne, stigende-stabilt i starten og midten af 2000'erne, for igen at falde sidst i perioden. Indeks faldt således fra 100 i 1994 til 42 i 1997, mens det steg til 98 i 2010 (Fig. 50). Som for de øvrige arter af dykænder viser antallet kraftige år-til-år variationer, og arten opbygger iflg. Pihl (2000), akkurat som troldanden, en stadigt større overvintrende bestand i milde vintre. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 13.500 og 26.500 (Fig. 51), hvoraf alle er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. Den samlede trækvejsbestand i 1994-2006 er faldet fra indeks 100 til 67 (Fig. 50). Den samlede andel af trækvejsbestanden, som opholder sig i det danske reservatnetværk, er således steget markant i perioden, hvilket formentlig skyldes, 1) at taffelænderne har reageret positivt på de forstyrrelsesfrie områder, og 2) at vandkvaliteten og undervandsvegetationen og dermed fødegrundlaget er forbedret i vigtige områder for arten, fx Maribosøerne (Fugl & Myssen 2007).



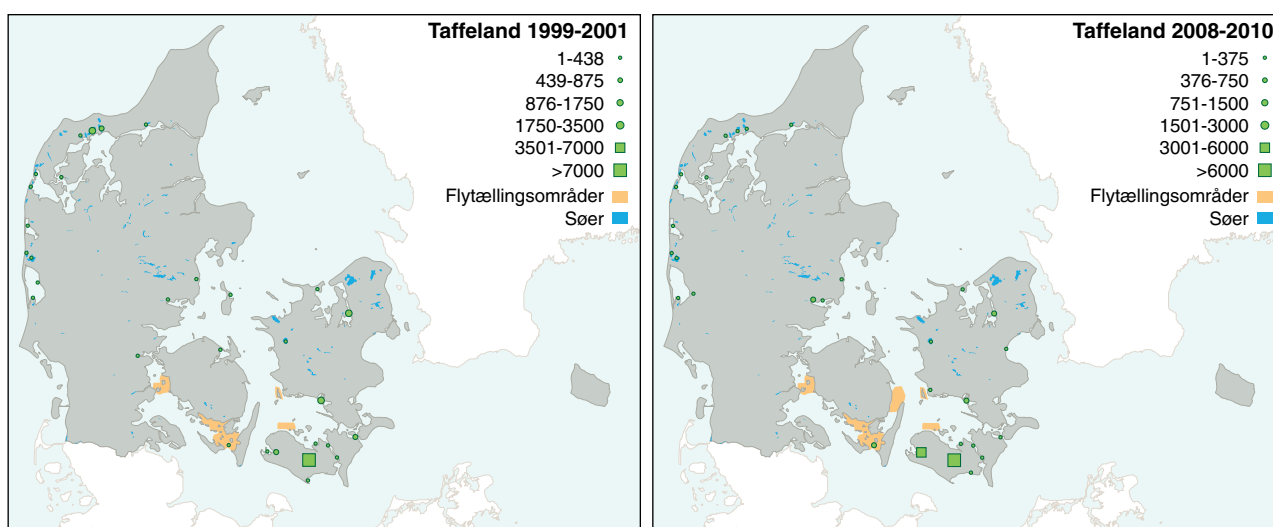
Figur 50. Indeks for bestandsudviklingen for taffeland i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under NOVANA-programmet. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



Figur 51. Den samlede estimerede bestand af taffeland optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010. Der vises kun data fra reservatnetværket udenfor Vadehavet, da sidstnævnte område er af marginal betydning for arten i Danmark. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Taffeland er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 51 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 3.000 fugle) er kun optalt i Nakskov Indrefjord og Maribosøerne i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 52, Tabel 16). På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Maribosøerne, 2) Nakskov Indrefjord, 3) Dybsø Fjord, 4) Roskilde Fjord og 5) Ulvedybet. Blandt de fem lokaliteter med flest fugle i perioden fra 2008-2010 synes Maribosøerne at have haft den mest stabile forekomst.



Figur 52. Udbredelse af taffeland i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (3.500 fugle i 1999-2001 og 3.000 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 16. Årlige maksima af taffeland optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de to lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 3000 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt).

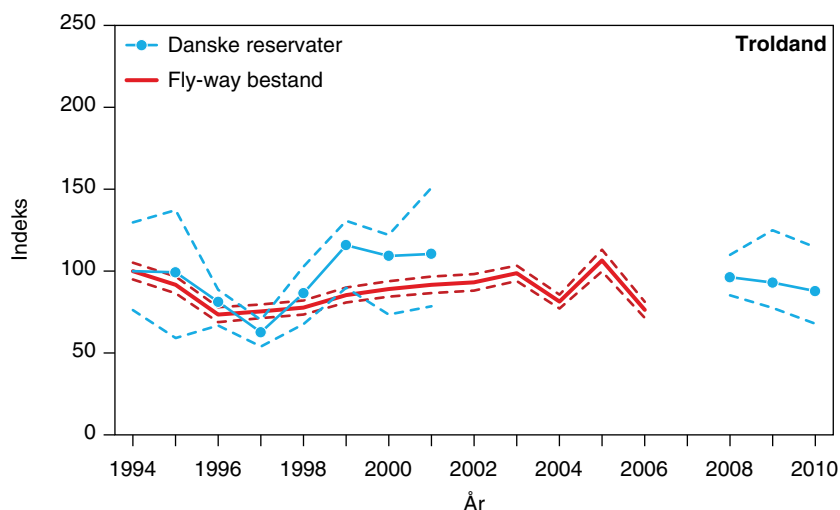
Taffeland	År											Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Nakskov Indrefjord	3200	1400	850	1100	450	850	420	950	5600	6500	2800	1817	740	4967
Maribosøerne	15770	12563	10235	10880	9875	12092	13200	16550	13525	14750	12175	12856	13947	13483

3.2.21 Troidand

Troidanden er en udpræget vintergæst, hvor den ofte findes i meget store flokke. Den forekommer primært i ferskvand, men kan også træffes i brakvand. Troidand lever især af snegle og muslinger, men tager i sommerperioden også orme og frø fra vandplanter.

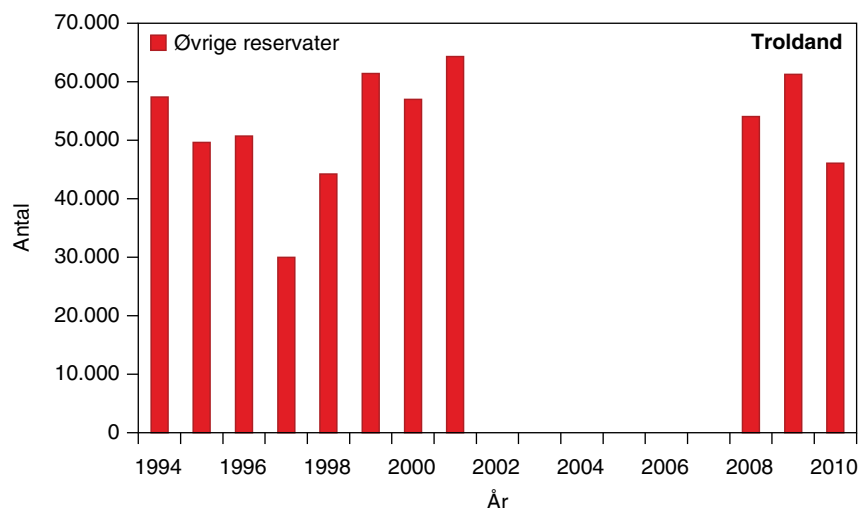
Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af troidænder optalt i det danske reservatnetværk været overordnet stabilt. Indeks er således gået fra 100 i 1994 til 88 i 2010 (Fig. 53). Som for de øvrige arter af dykænder udviser antallet kraftige år-til-år variationer. Pihl (2000) anfører at en del af denne variation kan forklares ved at troidænderne opbygger en stadigt større overvintrende bestand i milde vintre, hvorimod bestanden reduceres i kolde vintre. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 22.000 og 64.000 (Fig. 54), hvoraf alle er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. Troidændernes udbredelse har været nogenlunde uforandret i perioden fra slutningen af 1960'erne til i dag, dvs. perioden hvor der er udført landsdækkende optællinger af vandfugle (Joensen 1968, 1974, Pihl m.fl. 1992, 2001; Laursen m.fl. 1997; Petersen m.fl. 2006, 2010).



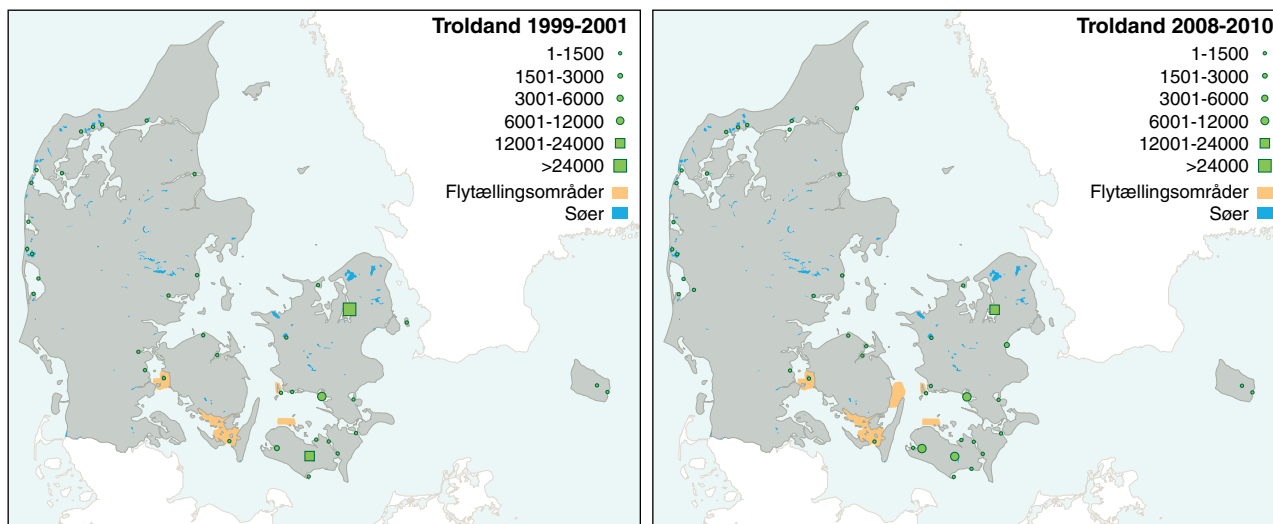
Figur 53. Indeks for bestandsudviklingen for troidand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). For indekset er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på indekset. Data fra 2002-2007 er ikke vist, da der generelt for få tællinger på det optimale tidspunkt (oktober, og især november) i denne periode. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

Figur 54. Den samlede estimerede bestand af troldand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010. Der vises kun data fra reservatnetværket udenfor Vadehavet, da sidstnævnte område er af marginal betydning for arten i Danmark. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.



Vigtigste lokaliteter:

Trolldand er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 53 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 12.000 fugle) er kun optalt i Roskilde Fjord i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 55, Tabel 17). På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Roskilde Fjord, 2) Maribosøerne, 3) Dybsø Fjord, 4) Nakskov Indrefjord og 5) Ulvedybet. Blandt de fem lokaliteter med flest fugle i 2008-2010 har Roskilde Fjord og Dybsø Fjord de mest stabile forekomster.



Figur 55. Udbredelse af troldand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (12.000 fugle både i 1999-2001 og 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 17. Årlige maksima af troldand optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på den ene lokalitet, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 12.000 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt).

Gennemsnit 1994-2001 efter klasseringen af det nye reservatnetværk (Guldsen m.m. 2007 samt 2000-2010 (nålgennemsnit))														
Troldand	År											Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Roskilde Fjord	21004	31645	21543	12251	21430	30050	19675	23300	18975	23325	19829	24731	24342	20710

3.2.22 Bjergand

Bjergand er en udpræget vintergæst, som har en relativt begrænset forekomst i landet med få nogenlunde regelmæssigt faste områder med større flokke, der ved de seneste landsdækkende flytællinger har ligget i Ålborg Bugt samt dele af Lillebælt (Petersen m.fl. 2006, 2010).

I årene 2008-2010 er der ikke truffet flokke med mere end 200 fugle i reservatnetværket, hvilket givetvis skyldes, at reservaterne ikke omfatter områder af betydning for arten, og at optællingerne generelt er faldet for tidligt på efteråret.

3.2.23 Ederfugl

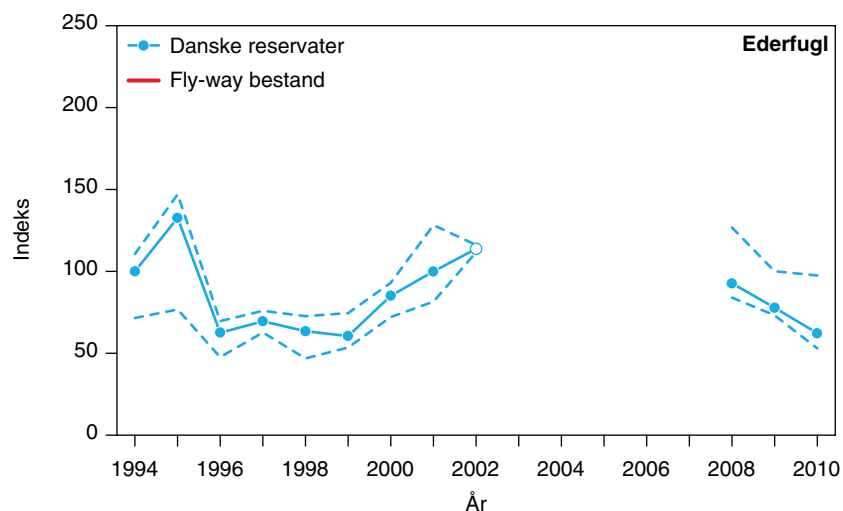
Ederfugl yngler næste udelukkende på småøer nær saltvand. De danske ynglefugle samt trækfugle fra Østersøen overvintrer talrigt i de indre danske farvande og Vadehavet, mens den er mere fåtallig langs den jyske vestkyst. Ederfuglen lever især af blåmuslinger, som den finder på op til 20 meters dybde, men tager også andre muslinger, snegle og søstjerner.

Bestandsudvikling:

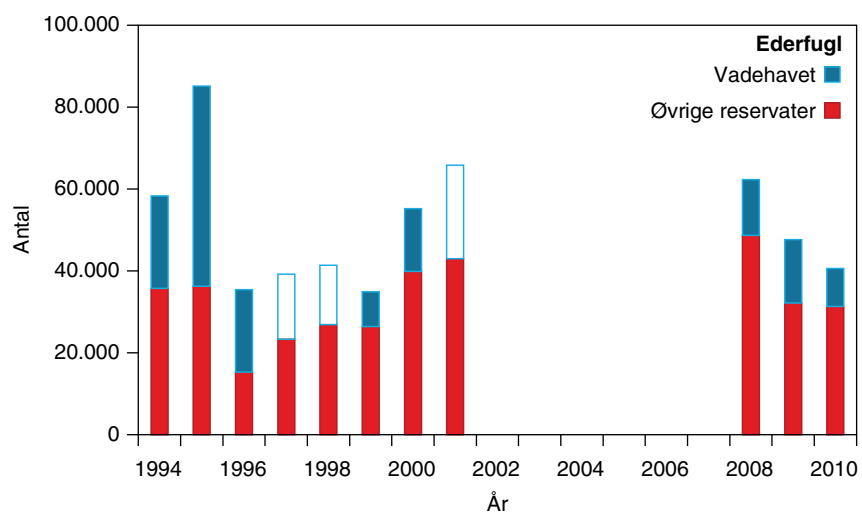
I perioden 1994-2010 er antallet af ederfugl optalt i det danske reservatnetværk faldet, idet indeks er gået fra 100 i 1994 til 62 i 2010 (Fig. 56). Som for de øvrige arter af dykender udviser antallet kraftige år-til-år variationer, men overordnet er der tale om en tilbagegang i bestanden internationalt (Ekroos m.fl. 2012). Samtidig er der huller i optællingsprogrammet, hvor der bl.a. mangler tællinger i december. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 35.000 og 85.000 (Fig. 57), hvoraf gennemsnitligt 70 % er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen.

Vigtigste lokaliteter:

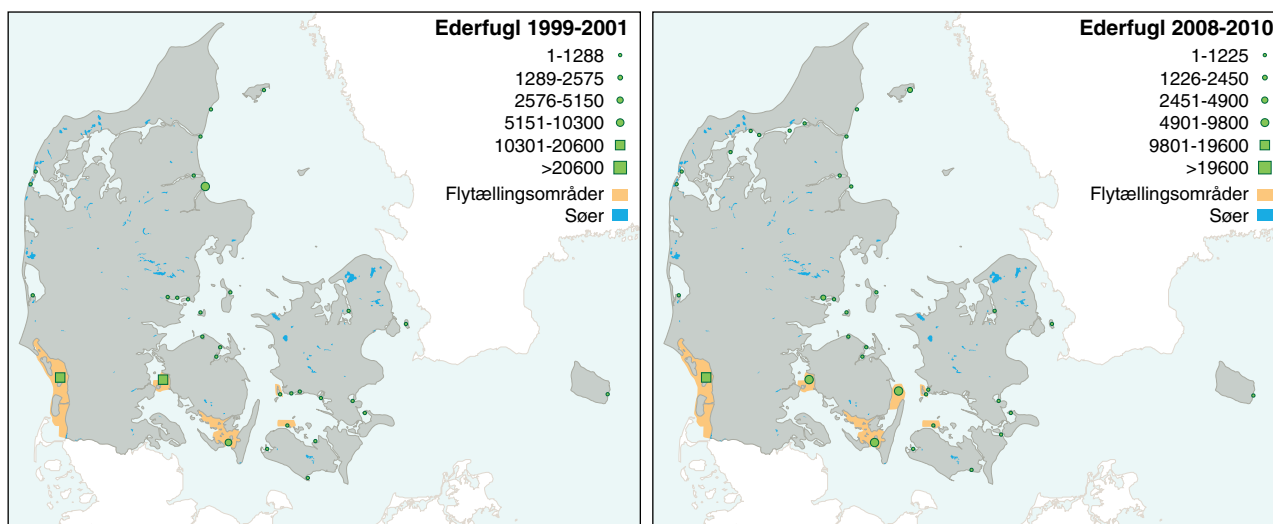
Ederfugl er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 48 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 9.800 fugle) er kun optalt i Vadehavet i perioden 2008-2010, hvor antallet af ederfugle samtidig er faldet markant (Fig. 58, Tabel 18). Som tabellen viser, er det sandsynligt, at der i Lillebælt årligt forekommer internationalt betydende antal af ederfugl, men der er for få tællinger om vinteren i programmet til at vise dette. På baggrund af de NUIIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Lillebælt, 3) Vresen, 4) Sydfynske Øhav og 5) Sødring.



Figur 56. Indeks for bestandsudviklingen for ederfugl i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensivt overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). For indekset er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på indekset. Data fra 2002-2007 er ikke vist, da der generelt for få tællinger på det optimale tidspunkt (oktober, og især november) i denne periode. Der findes endvidere ikke årlige estimater på flyway-bestand og derfor er disse ikke plottet ind på figuren



Figur 57. Den samlede estimerede bestand af ederfugl optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især oktober og november tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.



Figur 58. Udbredelse af ederfugl i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydelig efter nærmeste gældende 1 % kriterium (10.300 fugle i 1999-2001 og 9.800 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 18. Årlige maksima af ederfugl optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de to lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydelig (med mere end 9.800 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Lillebælt blev ikke overvåget i 1997.

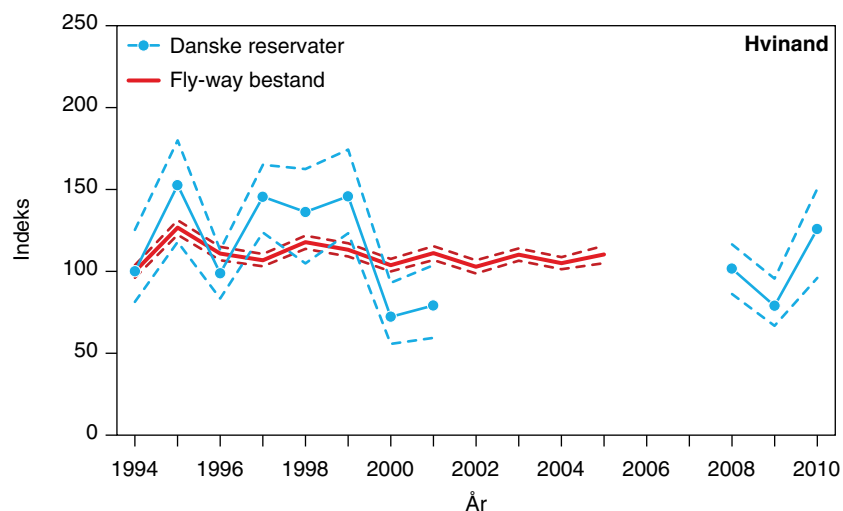
Ederfugl	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Vadehavet	31367	48876	20154	6768	28574	8478	26043	30028	13576	15510	9253	33466	21516	12780
Lillebælt	24272	29930	9524	-	6550	10430	16782	9468	11680	9627	5567	21242	12227	8958

3.2.24 Hvinand

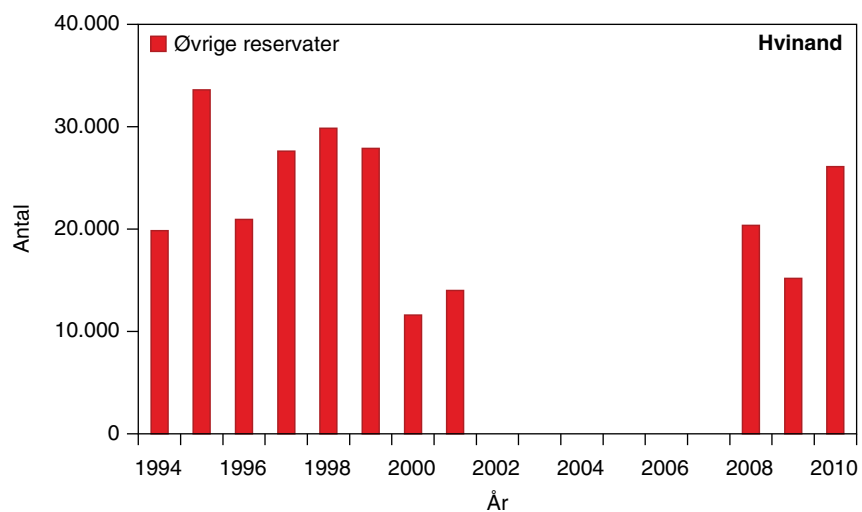
Hvinanden er en udpræget vintergæst, der forekommer udbredt i fjorde, vi-ge og andre beskyttede kyster, primært på dybder under seks meter (Petersen m.fl. 2006). Den har en meget alsidig kost, der dels består af små snegle og muslinger, som den tager på bunden, og dels af krebsdyr og fisk som fanges i de frie vandmasser.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af hvinænder optalt i det danske reservatnetværk været overordnet stabilt, udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 til 126 i 2010 (Fig. 59). Som for de øvrige arter af dykænder udviser antallet kraftige år-til-år variationer. For hvinand gælder det, at den kommer i størst antal, når isen dækker de indre dele af Østersøen. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 11.500 og 33.500 (Fig. 60), hvoraf alle er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. Hvinændernes udbredelse har været nogenlunde uforandret i perioden fra slutningen af 1960'erne til i dag, dvs. perioden hvor der er udført landsdækkende optællinger af vandfugle (Joensen 1968, 1974, Pihl m.fl. 1992, 2001, Laursen m.fl. 1997, Petersen m.fl. 2006, 2010).



Figur 59. Indeks for bestandsudviklingen for hvinand i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Stiplede linjer angiver usikkerheder på indekset. Data fra 2002-2007 er ikke vist, da der generelt for få tællinger på det optimale tidspunkt (oktober, og især november) i denne periode. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

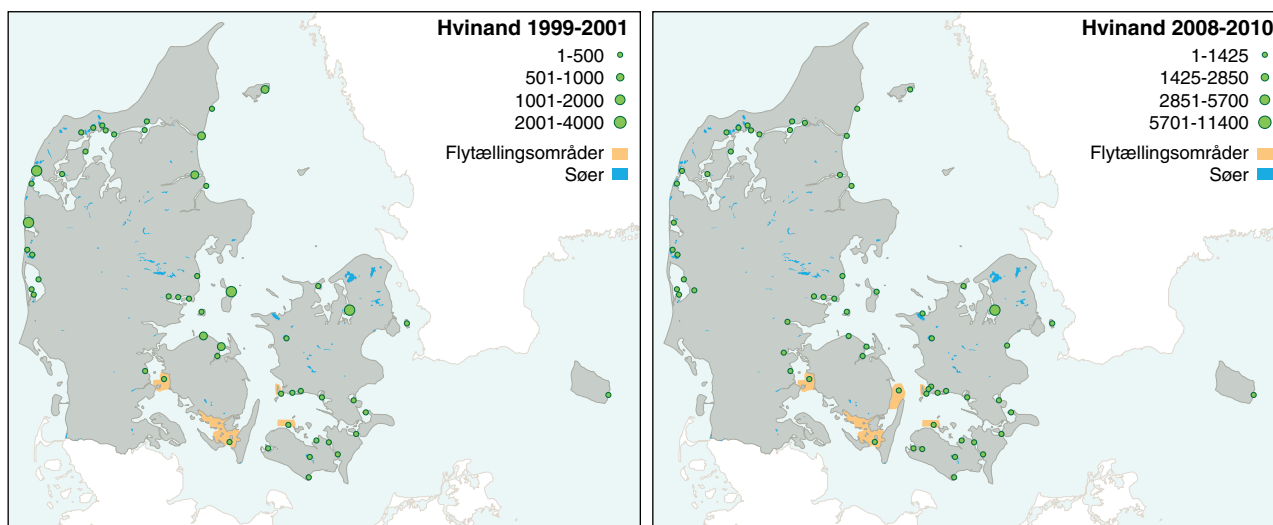


Figur 60. Den samlede estimerede bestand af hvinand optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010. Der vises kun data fra reservatnetværket udenfor Vadehavet, da sidstnævnte område er af marginal betydning for arten i Danmark. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Hvinand er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 64 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium er, modsat tidligere, ikke optalt på nogen lokaliteter (Fig. 61). Det skyldes sandsynligvis, 1) at 1 %-kriteriet er øget fra 4.000 til 11.400, fordi man har fået bedre overblik over bestandens udbredelse og antal, 2) at de fleste november-tællinger ligger i første halvdel af måneden, før hovedparten af fuglene

er ankommet, og 3) at der ikke er udført december-tællinger. På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Roskilde Fjord, 2) Nissum Fjord, 3) Agger Tange, 4) Egensedybet og 5) Mariager Fjord. Hvinanden havde førhen vigtige fældeområder i Limfjorden og Ringkøbing Fjord (Jepsen 1973), men de bruges næsten ikke mere (Laursen m.fl. 1997), hvilket gør, at hvinanden i dag primært forekommer som vintergæst. I lighed med fældeforekomsterne er der sket en tilbagegang i antallet af hvinænder, der overvintrer i Danmark, og nedgangen er især registreret i Limfjorden (Joensen 1968, 1974, Pihl m.fl. 1992, 2001, Laursen m.fl. 1997).



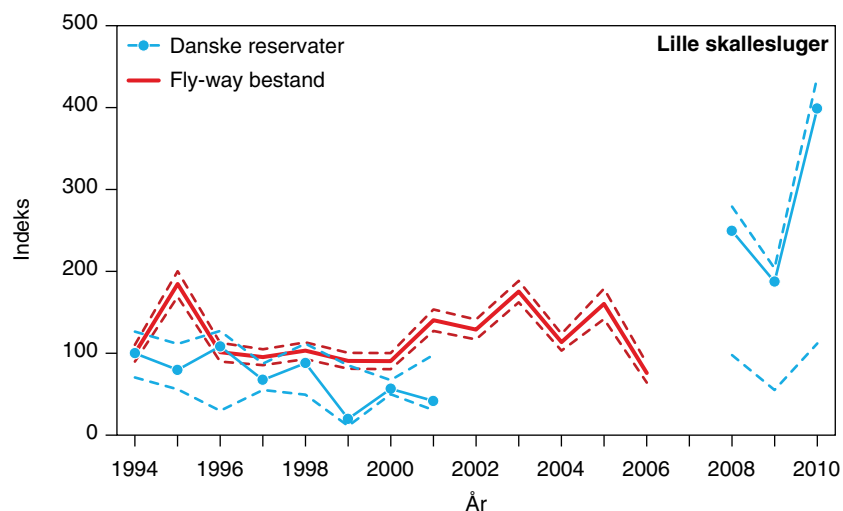
Figur 61. Udbredelse af hvinand i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (4000 fugle i 1999-2001 og 11.400 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.25 Lille skallesluger

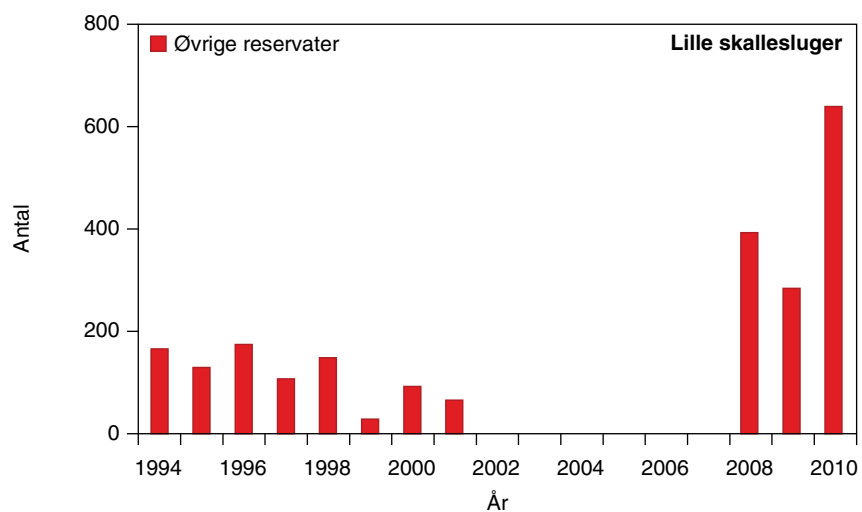
Lille skallesluger yngler ikke i Danmark, men er en fåtallig vintergæst. Den forekommer primært i større søer og lukkede brakke fjorde. Arten lever især af fisk, men kan også tage krebsdyr og insektlarver.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af lille skallesluger optalt i det danske reservatnetværk været markant stigende, idet indeks er gået fra 100 i 1994 til 437 i 2010 (Fig. 62). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 29 og 642, hvoraf alle er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen (Fig. 63). Der ingen tvivl om at arten i de senere år er gået frem i Danmark, hvilket til dels kan skyldes, at arten som følge af mange milde vintre har rykket sit overvintringsområde nordpå fra Holland, hvor bestanden er i tilbagegang (Hornman m.fl 2011).



Figur 62. Indeks for bestandsudviklingen for lille skallesluger i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). For indekset er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på indekset. Data fra 2002-2007 er ikke vist, da der generelt for få tællinger på det optimale tidspunkt (oktober, og især november) i denne periode. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske træklejlsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

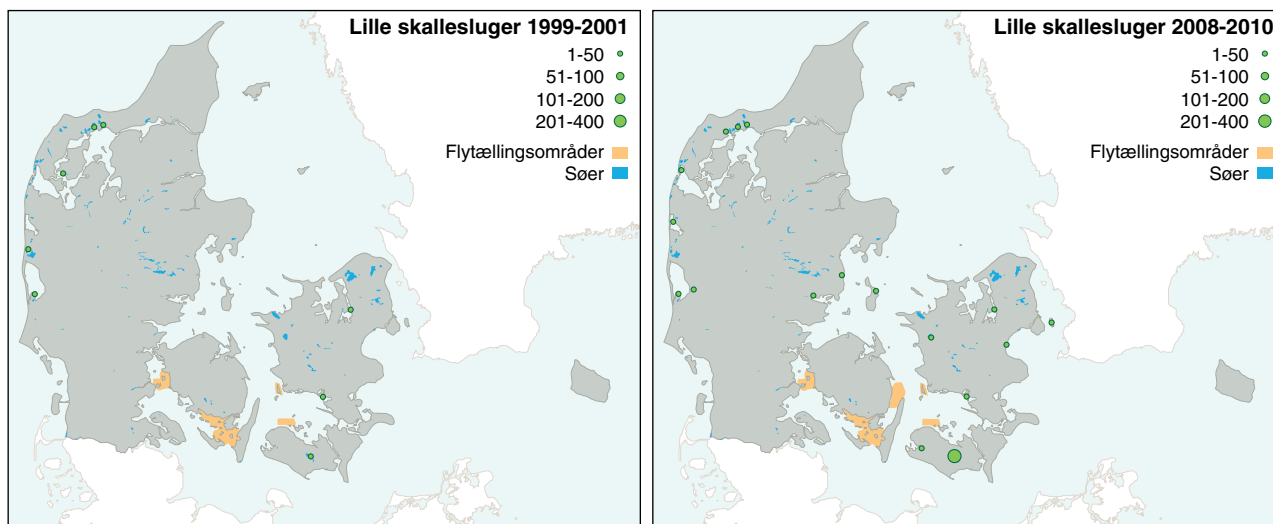


Figur 63. Den samlede estimerede bestand af lille skallesluger optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010. Der vises kun data fra reservatnetværket udenfor Vadehavet, da sidstnævnte område er af marginal betydning for arten i Danmark. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 33 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 400 fugle) er ikke optalt på nogen lokaliteter (Fig. 64). Der blev dog registreret 570 individer i Maribosøerne i 2010, mens der aldrig er truf-

fet mere end 44 individer andre steder i reservatnetværket. Det er således Maribosøerne, der huser langt den største del af de overvintrende fugle i reservaterne. På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Maribosøerne, 2) Stavns Fjord, 3) Vestlige Vejler, 4) Østlige Vejler og 5) Dybsø Fjord.



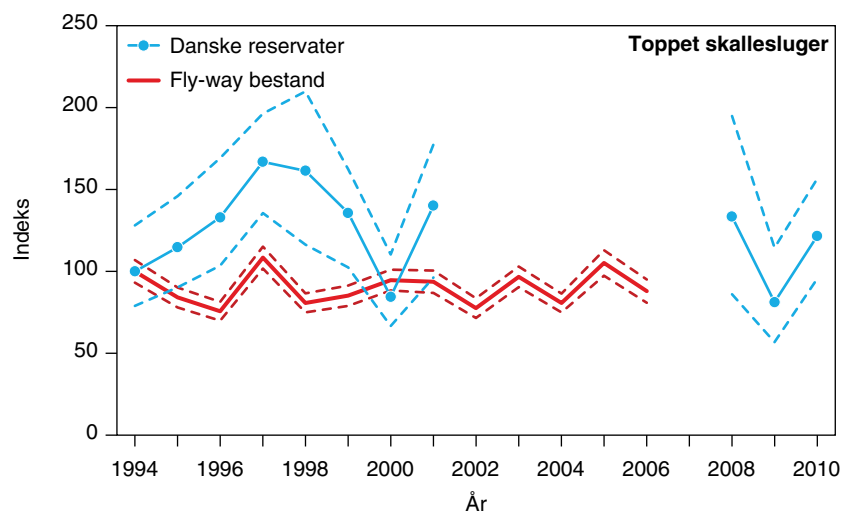
Figur 64. Udbredelse af lille skallesluger i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (400 fugle både i 1999-2001 og 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.26 Toppet skallesluger

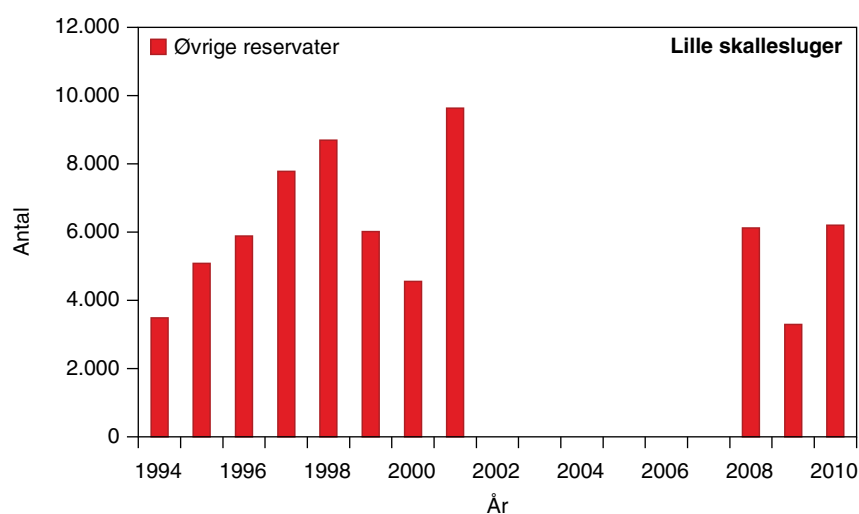
Toppet skallesluger er almindelig både som ynglefugl og vintergæst i salt- og brakvandsområder. Den lever især af fisk, men kan også tage mindre krebsdyr og plantemateriale.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af toppet skallesluger optalt i det danske reservatnetværk været overordnet stabilt, udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 til 121 i 2010 (Fig. 65). Som for de øvrige arter af dykænder udviser antallet kraftige år-til-år variationer. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 3.500 og 10.000 fugle (Fig. 66), hvoraf alle er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. Figuren viser ikke en usædvanligt stor forekomst af 10.300 fugle, der blev registreret 15. oktober i 2003 i Løgstør Bredning.



Figur 65. Indeks for bestandensudviklingen for toppet skallesluger i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). For indekset er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på indekset. Data fra 2002-2007 er ikke vist, da der generelt for få tællinger på det optimale tidspunkt (oktober, og især november) i denne periode. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske træklejlsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

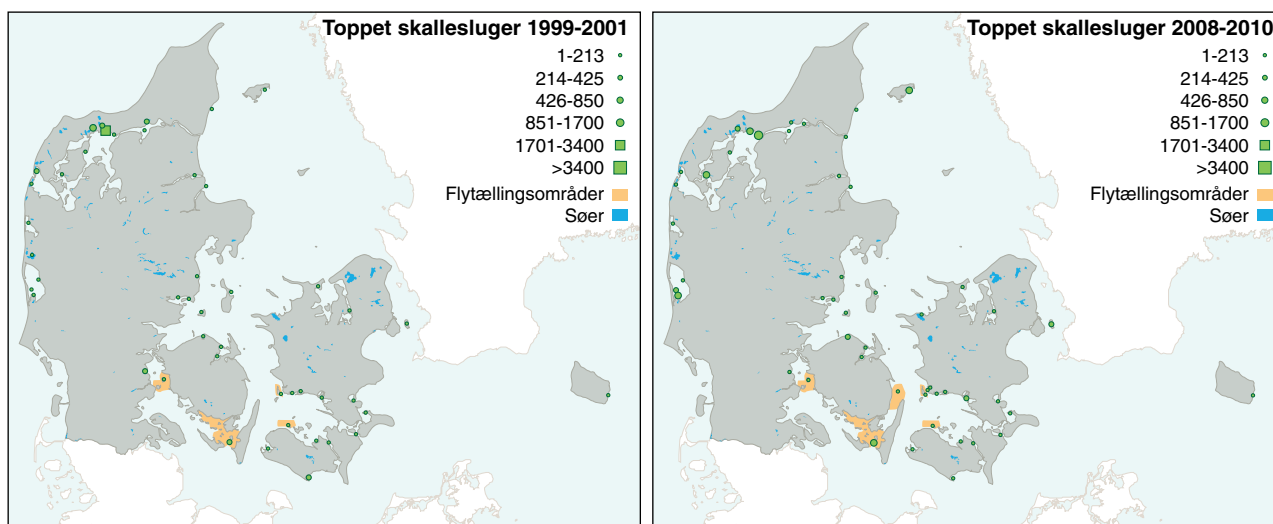


Figur 66. Den samlede estimerede bestand af lille skallesluger optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010. Der vises kun data fra reservatnetværket udenfor Vadehavet, da sidstnævnte område er af marginal betydning for arten i Danmark. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Toppet skallesluger er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 60 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 1.700 fugle) er ikke, modsat tidligere, optalt på nogen lokaliteter i perioden 2008-2010 (Fig. 67). Det skyldes sandsynligvis, 1) en ekstensiveret overvågning af Vejlerne, Løgstør Bredning og Aggersborg re-

servaterne, der blev overvåget intensivt af Vejlerne feltstation frem til 2003, 2) at de fleste november-tællinger ligger i første halvdel af måneden, før hovedparten af fuglene er ankommet, og 3) at der ikke er udført december-tællinger. På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Løgstør Bredning, 2) Aggersborg, 3) Sydfynske Øhav, 4) Roskilde Fjord og 5) Saltholm.



Figur 67. Udbredelse af toppet skallesluger i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver midt af årlige maksimale optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantede signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (1.700 fugle både i 1999-2001 og 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.27 Stor skallesluger

Stor skallesluger yngler fåtalligt i Danmark, men er en almindelig vintergæst i fersk- og brakvandsområder. Arten lever udelukkende af fisk og kan søge føde enkeltvis eller samarbejde i flok om fødesøgningen.

Bestandsudvikling:

Stor skallesluger ankommer hovedsageligt i december måned. Arten er derfor ikke registreret i reservaterne, når der tælles i august-november. Det kan derfor ikke estimeres, hvor mange reservater arten opholder sig i, eller hvor mange fugle det drejer sig om. Vi ved dog, at den samlede bestand af stor skallesluger i Nordvesteuropa blev vurderet til 266.000 i 1996. Denne vurdering er ikke ændret, om end trendanalyser tyder på, at den samlede bestand er i svag tilbagegang (Wetlands International 2012b). Midvintertællingerne i NOVANA foretaget fra fly samt optællinger fra land, viser at antallet af store skalleslugere i danske vådområder har varieret mellem 13.500 og 17.500 i perioden 2000-2008. Da arten overvintrer nord og øst for Danmark, er der formentlig en sammenhæng mellem vinterhårdhed og antal i Danmark, om end det ikke har været muligt at dokumentere dette. Set over perioden 1970-2008 synes stor skallesluger at være gået tilbage i Danmark (Pihl m.fl. 2013).

Vigtigste lokaliteter:

De største antal ses i store søer som Tissø og Arresø (Pihl m.fl. 2013).

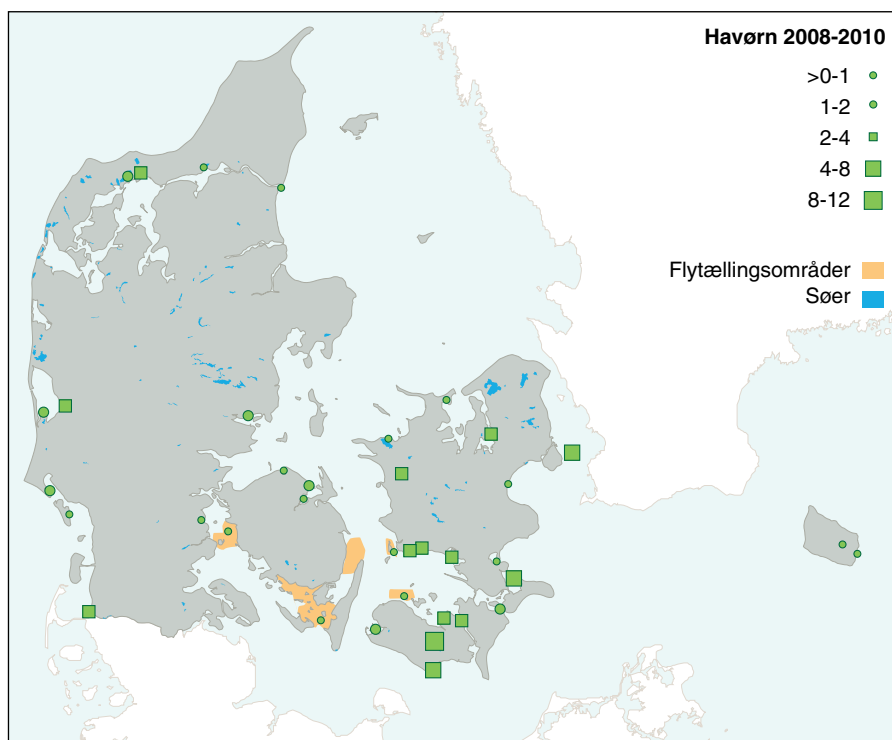
3.2.28 Havørn

Havørn blev udryddet som ynglefugl i Danmark i 1911, men genindvandrede i 1995, og siden da er ynglebestanden steget støt (Ehmsen m.fl. 2011). Bestanden og ørnenes ynglesucces følges årligt. I 2012 var der 48 par, og i årene 1996-2012 er 337 unger fløjet ud fra de danske havørnereder (Ehmsen m.fl. 2013). Havørne begynder typisk først at yngle, når de er 5-6 år gamle, hvilket betyder, at et betydeligt antal ikke-ynglende fugle i dag holder til i det danske kystlandskab (Ehmsen m.fl. 2011). Siden 2006 har Dansk Ornitologisk Forening organiseret en årlig vinteroptælling af ørnebestanden i Danmark, der i perioden fra 2006 til 2012 er steget fra 110 til 290 individer (Ehmsen m.fl. 2011, 2013).

Havørn blev ikke overvåget systematisk under den forrige reservatovervågningsperiode, men er blevet medtaget i den nye overvågningsperiode fra 2008 til 2010, for at øge antallet af systematiske registreringer af arten, der er omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1.

Arten er i 2008-2010 truffet ved 37 reservater, hvoraf 20 havde årlige forekomster. Under antagelse af at der ikke er betydende overlap mellem lokaliteterne blev der årligt registreret mellem 58 og 90 fugle i tilknytning til reservaterne. Den overvintrende bestand blev opgjort til henholdsvis 191 fugle i vinteren 2008/09, 192 i 2009/10 og 298 i 2010/11 (Ehmsen m.fl. 2011, Pedersen m.fl. 2012), dvs. gennemsnitligt 227 fugle. En nationalt betydende forekomst vil således blive tildelt reservater med årlige gennemsnitlige maksima på over 2 fugle. Der var 13 af reservaterne, der ud fra dette kriterium var nationalt betydende i 2008-2010 (Fig. 68). Ikke overraskende er disse koncentreret i den sydøstlige del af landet, hvor langt de fleste havørne yngler (Ehmsen m.fl. 2011, 2013).

Figur 68. Udbredelse af havørn i det danske reservatnetværk 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er nationalt betydende (se teksten for detaljer om nationalt 1 % kriterium).



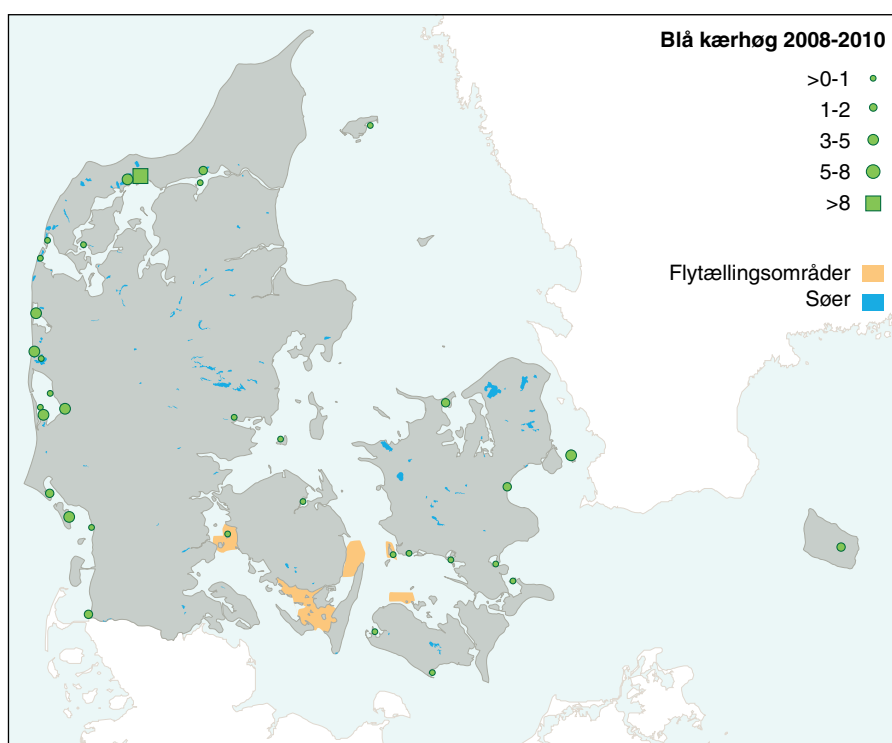
3.2.29 Blå kærhøg

Blå kærhøg er en fåtallig og lokalt forekommende vintergæst, der kommer til Danmark fra yngleområder på fjeldet og tundraen i Norge, Sverige, Finland og Rusland (Cramp & Simmons 1980), samt en meget sjælden ynglefugl, der ikke yngler årligt i Danmark (Grell m.fl. 2004, Nyegaard 2011). De ses især over strandenge og ferske enge i kystnære vådområder (Jørgensen 1989).

Blå kærhøg blev ikke overvåget systematisk under den forrige reservatovervågningsperiode, men er blevet medtaget i 2008-2010, for at øge antallet af systematiske registreringer af arten, der er omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1.

Arten er i 2008-2010 truffet ved 30 reservater, hvoraf 11 havde årlige forekomster. Under samme antagelse om en begrænset individudveksling mellem lokaliteterne (som for havørn) blev der årligt registreret mellem 53 og 63 fugle i tilknytning til reservaterne, hvoraf de fleste blev set i Nord- og Vestjylland (Fig. 69). Den overvintrende bestand er ikke opgjort siden Jørgensen (1989) anslog en bestand på omkring 750-900 fugle i 1980'erne. Dansk Ornitologisk Forenings punkttællinger dokumenterer, at der har været en stabil bestand i perioden 1975/76-2010/11 (Heldbjerg & Lerche-Jørgensen 2012), hvorfor det synes rimeligt at antage, bestanden stadig er omkring 800 fugle, og dermed at 8 fugle udgør en nationalt betydende forekomst. Der var kun et af reservaterne, der ud fra dette kriterium var nationalt betydende i 2008-2010, nemlig de Østlige Vejler (Fig. 69).

Figur 69. Udbredelse af blå kærhøg i det danske reservatnetværk 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er nationalt betydende (se teksten for detaljer om nationalt 1 % kriterium).



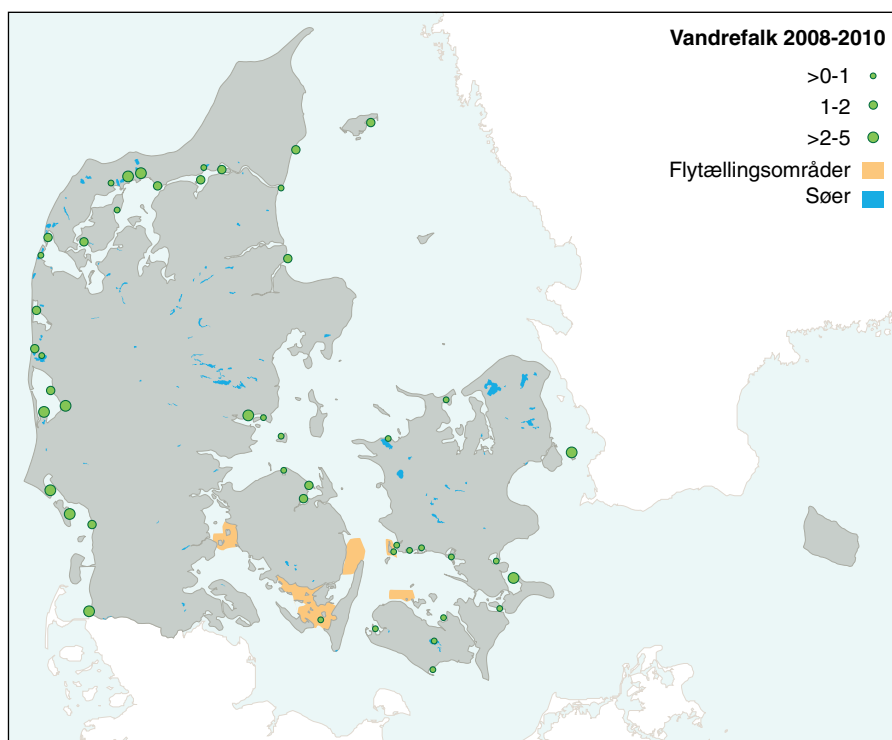
3.2.30 Vandrefalk

Vandrefalk forsvandt som ynglefugl fra Danmark i 1972 (Jørgensen 1989), men genindvandrede i 2001 og siden da er ynglebestanden vokset til 4 par i 2012 (Grell m.fl. 2004, Nyegaard 2011). Selvom den danske ynglebestand årligt producerer et vist antal unger, så er der ingen tvivl om at hovedparten af de vandrefalke, der ses i Danmark om efteråret, vinteren og foråret, kommer fra den svenske ynglebestand, der er vokset fra 60-80 par i begyndelsen af 1990'erne til mindst 280 par i 2010-2011 (Ottosson m.fl. 2012).

Vandrefalk blev ikke overvåget systematisk under den forrige reservatovervågningsperiode, men er blevet medtaget i 2008-2010, for at øge antallet af systematiske registreringer af arten, der er omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1.

Arten er i 2008-2010 truffet ved 43 reservater, hvoraf 22 havde årlige forekomster. Under samme antagelse om en begrænset individudveksling mellem lokaliteterne (som for havørn) blev der årligt registreret mellem 50 og 71 fugle i tilknytning til reservaterne. Vandrefalken forekommer noget mere jævnt fordelt i landet end havørn og blå kærhøg (Fig. 70). Den rastende bestand af vandrefalk er aldrig blevet opgjort ud fra en koordineret optællingsindsats, men er utvivlsomt i vækst. På baggrund af 2712 registreringer i DOFbasen giver Braae (2011) et forsigtigt bud på 482 fugle i foråret og 516 fugle i efteråret 2010. Dette estimat vil tildele en nationalt betydende forekomst til reservater med årlige gennemsnitlige maksima på over 5 fugle. Der var ingen af reservaterne, der ud fra dette kriterium var nationalt betydende i 2008-2010 (Fig. 70), dog må man formode at det samlede antal i Vadehavet overstiger dette kriterium, men de bliver ikke registreret effektivt ved de tolt dækkende flytællinger.

Figur 70. Udbredelse af vandrefalk i det danske reservatnetværk 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Der er ikke registreret nationalt betydende forekomster i reservaterne (se teksten for detaljer om nationalt 1 % kriterium).

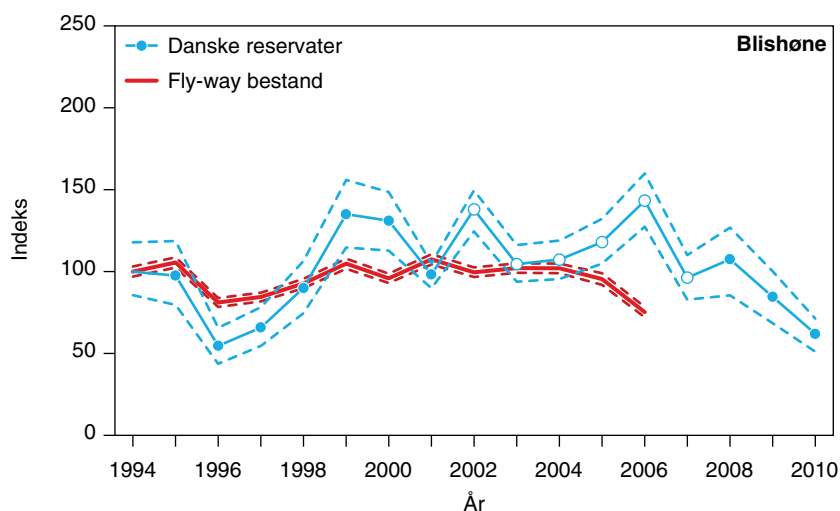


3.2.31 Blishøne

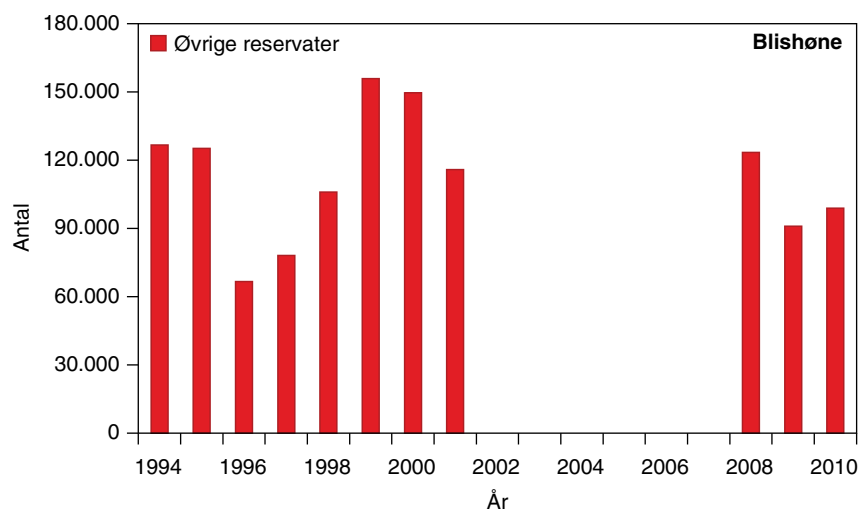
Blishønsene, der opholder sig i de danske farvande, er en blanding af fugle fra den danske ynglebestand og tiltrækkende fugle fra yngleområder nord og øst for landet (Scott & Rose 1996, Bønløkke m.fl. 2006). Blishøns findes i vinterhalvåret i varierende antal i vandhuller, søer, åer, brakvandslaguner, lavvandede fjorde og langs beskyttede kyster med udbredt undervandsvegetation. Fældefugle ses typisk i de samme habitater, dog koncentreret i færre områder.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af blishøns optalt i det danske reservatnetværk været overordnet stabilt, men med tydelige nedgange afledt af de kolde vintre i 1995/96, 1996/97 og 2009/10 (Fig. 71). Bestanden rammes således hårdt af forøget dødelighed i isvintre, men når typisk tilbage på niveau i løbet af nogle år. Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 66.500 og 174.000, hvoraf alle er trufet i reservater uden for Vadehavsregionen (Fig. 72).



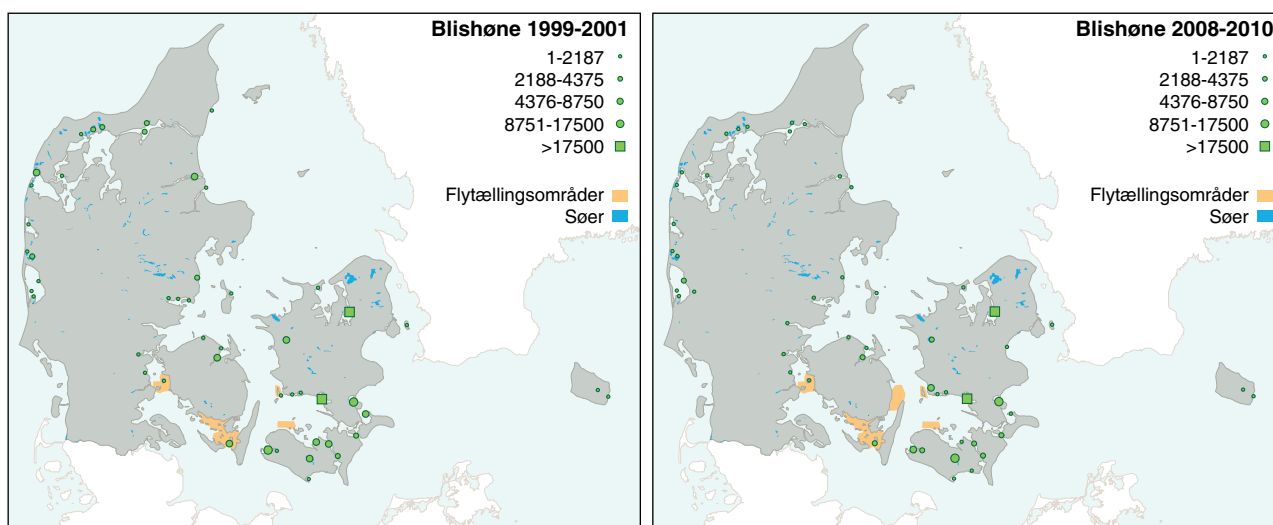
Figur 71. Indeks for bestandsudviklingen for blishøne i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiv overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under NOVANA-programmet. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



Figur 72. Den samlede estimerede bestand af blythøne optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010. Der vises kun data fra reservatnetværket udenfor Vadehavet, da sidstnævnte område er af marginal betydning for arten i Danmark. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Arten er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 57 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 17.500 fugle) er kun optalt i Maribosøerne, Dybsø Fjord og Roskilde Fjord i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 73, Tabel 19). I enkelte tilfælde er forekomster i denne størrelsesorden dog også registreret i Præstø Fjord i overvågningsperioden. På baggrund af de NUI-indexmodellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Roskilde Fjord, 2) Dybsø Fjord, 3) Maribosøerne, 4) Præstø Fjord og 5) Nakskov Fjord. Blandt de fem lokaliteter med flest fugle i 2008-2010 synes Dybsø Fjord at have den mest stabile forekomst.



Figur 73. Udbredelse af blythøne i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (17.500 fugle både i 1999-2001 og 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 19. Årlige maksima af blishøne optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de tre lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 17.500 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt).

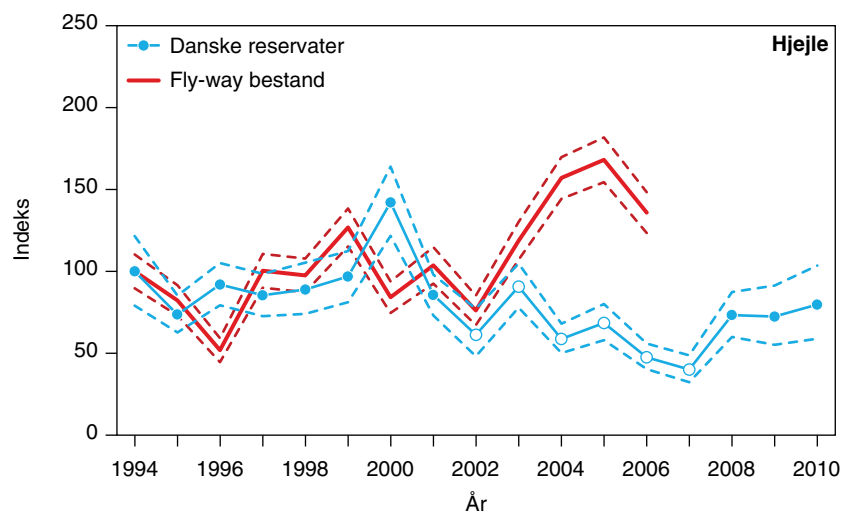
Blishøne	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Reservat														
Maribosøerne	5280	4300	2105	1900	3925	3950	6285	10575	19115	16775	8525	3895	6937	14805
Dybsø Fjord	19230	10530	8570	9275	12500	20450	19210	20730	23650	24175	22150	12777	20130	23325
Roskilde Fjord	19721	19665	16301	14454	19950	31340	30620	25240	18355	24125	11000	18562	29067	17827

3.2.32 Hjejle

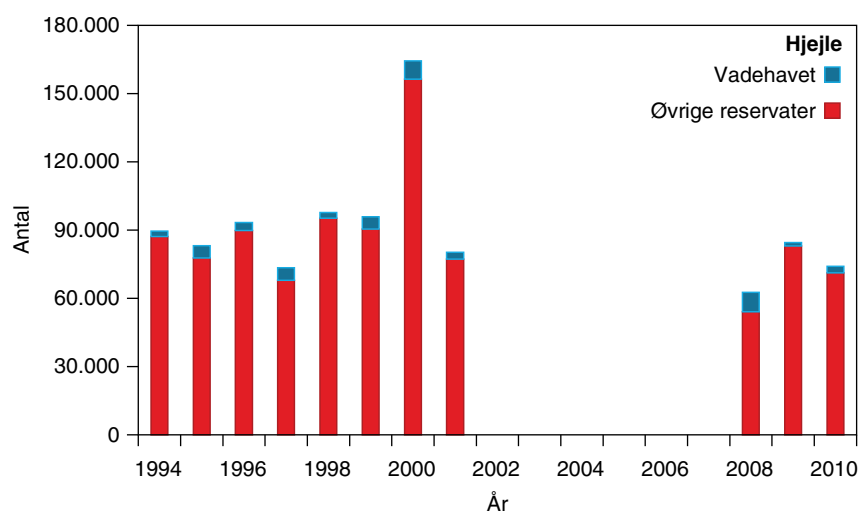
Hjejler, der opholder sig i Danmark om efteråret, kommer fra yngleområder i Fennoskandien og Rusland og er på vej til overvintringsområder i Vesteuropa (Delany m.fl. 2009). Om efteråret benytter de både agerland, ferske og salte enge samt tørlagte mudderflader som raste- og fourageringsområder. Hjejler lever af orme og andre små byttedyr.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af hjejler optalt i det danske reservatnetværk været stabilt-faldende, idet indeks er gået fra 100 i 1994 til 80 i 2010 (Fig. 74). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 37.000 og 164.000 (Fig. 75), hvoraf langt de fleste er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. Sammenlignet med 1999-2001 (jf. Fig. 75) er der i 2008-2010 registreret en sikker tilbagegang i Margrethe Kog. Samtidig er der tale om en mulig tilbagegang i de Vestlige og Østlige Vejler, Ulvedybet og Stensnæs-Gerå, men dette kan dog skyldes en ekstensiveret overvågning. I 2008-2010 foreligger kun 1 månedlig tælling fra alle lokaliteterne. Vejlerne blev tidligere overvåget 2-6 gange per måned af Vejlernes Feltstation, Ulvedybet havde en aktiv frivillig gruppe af optællere (Ulvedybsgruppen 2003), og Stensnæs-Gerå var forsøgsreservat omkring 2000 (Bregnballe m.fl. 2001), hvorfor der her var en intensiveret overvågning. Landsdækkende tællinger i 1993, 2003 og 2008 har dog vist at artens antal om efteråret er mere end fordoblet, siden den blev jagtfredet herhjemme i 1983. Danmark udgør et af de vigtigste rasteområder for arten i Nordeuropa med et samlet antal på omkring 300.000 fugle (Rasmussen m.fl. 2010). Disse tal viser at en anelig andel af hjejlerne opholder sig udenfor reservatnetværket, og at udviklingen heri ikke afspejler udviklingen på landsplan.



Figur 74. Indeks for bestandsudviklingen for hjeje i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

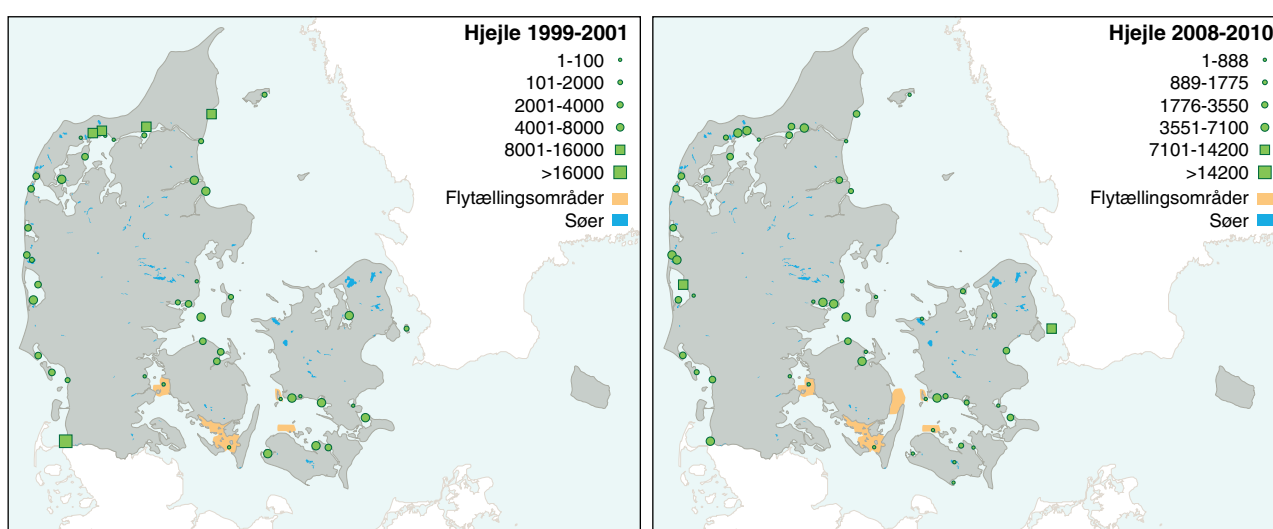


Figur 75. Den samlede estimerede bestand af hjeje optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet er antallene minimumsantal, da der kun er tale om de fugle, der er optalt i forbindelse med TMAP-programmets springflodstællinger i fire delområder af Vadehavet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Hjeje er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 59 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 7.100 fugle) er kun optalt på Klægbanken og Saltholm i den sene-

ste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 76, Tabel 20). I enkelte tilfælde er forekomster af i denne størrelsesorden dog truffet på yderligere 18 lokaliteter i hele overvågningsperioden (Basnæs Nor, Dråby Vig, Egholm, Østlige Vejler, Majbølle, Dybsø Fjord, Lerdrup Bugt, Mariager Fjord, Nakskov Fjord, Næra Strand, Ulvshale-Nyord, Roskilde Fjord, Stadil Fjord, Stensnæs-Gerå, Tårs Vig, Ulvedybet, Vorsø, Vestlige Vejler). Forekomsterne viser, at det ikke er de samme lokaliteter, der år efter år har flest hjejle. Det er således ofte helt tilfældigt, hvor og hvornår man ser de store antal af hjejle. En del af forklaringen er, at hjejle har en meget bred habitatpræference, der gør, at optællingerne af arten på en enkeltlokalitet kan variere betydeligt fra år til år. På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Margrethe Kog, 2) Vestlige Vejler, 3) Klægbanken, 4) Stensnæs-Gerå og 5) Østlige Vejler.



Figur 76. Udbredelse af hjejle i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (8.000 fugle i 1999-2001 og 7.100 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 20. Årlige maksima af hjejle optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på de 10 lokaliteter, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 7.100 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). Saltholm blev ikke overvåget i 1999-2001 og Klægbanken i 1994-1997.

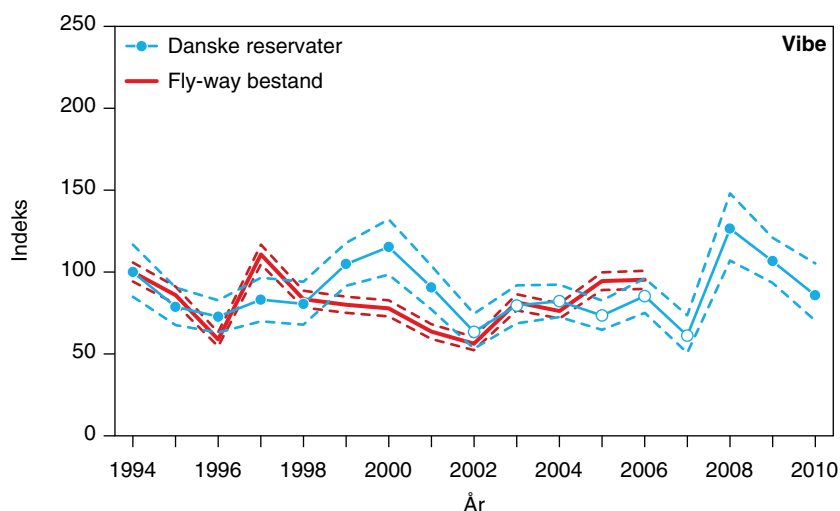
Måle overvåget i 1999-2001 og Klægbanken i 1994-1997:														
Hjejle	År											Middel		
Reservat	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Klægbanken	-	-	-	-	2500	2440	7100	1500	3900	10600	12500	-	3680	9000
Saltholm	1933	994	1291	1308	2820	-	-	-	4000	6000	16000	1406	-	8667

3.2.33 Vibe

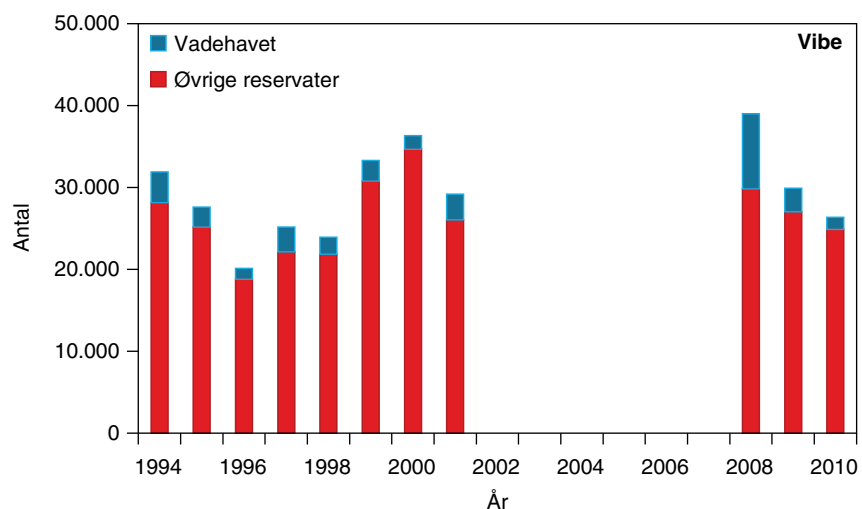
Viben er Danmarks mest talrige ynglende vadefugl. De viber, der opholder sig i de danske reservater er en blanding af fugle fra den danske ynglebestand og tiltrækkende fugle fra yngleområder nord og øst for landet (Bønløkke m.fl. 2006, Delany m.fl. 2009). De benytter agerland, engarealer og mudderflader som raste- og fødesøgningsområder. Over halvdelen af fuglene opholder sig om efteråret på græsmarker (Rasmussen m.fl. 2010). På grund af artens spredte forekomst i agerlandet, kan antallet af viber, der optælles på en lokalitet variere betydeligt fra år til år. Viber lever især af insekter og orme, men tager også gerne snegle, frøer og plantedele.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 er antallet af viber optalt i det danske reservatnetværk været stabilt, udtrykt som et indeks fra 100 i 1994 til 86 i 2010 (Fig. 77). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 20.000 og 39.000 (Fig. 78), hvoraf langt de fleste er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. En landsdækkende optælling i oktober 2008 viste af 130.000 viber raster i Danmark om efteråret. Antallet må dog betragtes som et minimum på grund af artens store spredning. De fleste blev registreret i Limfjordsegnen og i Vadehavsområdet (Rasmussen m.fl. 2010).



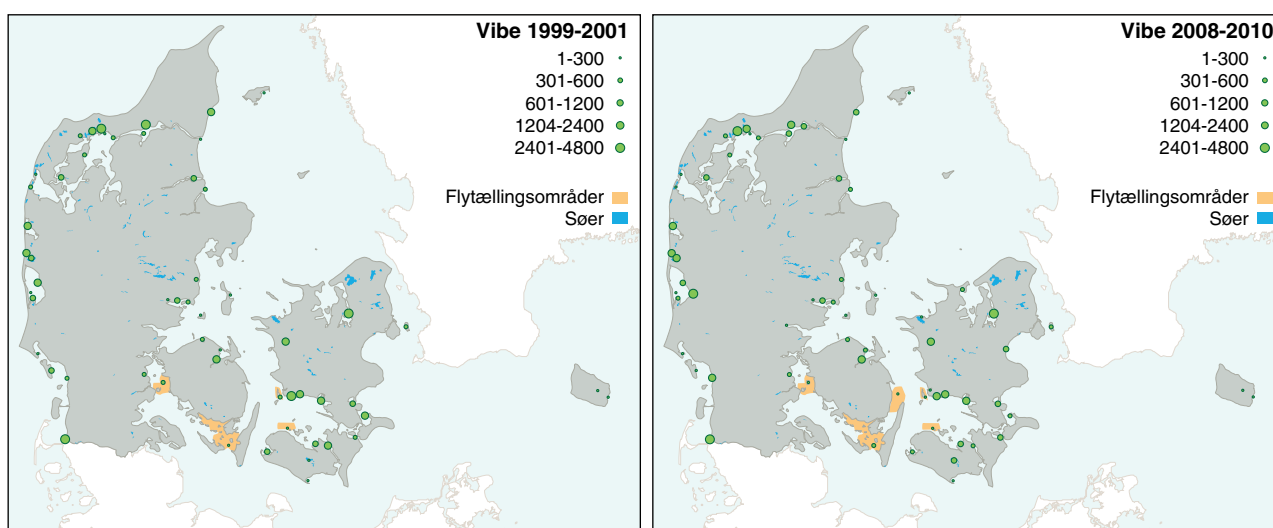
Figur 77. Indeks for bestandsudviklingen for vibe i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



Figur 78. Den samlede estimerede bestand af vibe optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet er antallene minimumsantal, da der kun er tale om de fugle, der er optalt i forbindelse med TMAP-programmets springflodstællinger i fire delområder af Vadehavet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Vibe er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 64 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport. Men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 72.300 fugle) er ikke optalt på nogen lokaliteter i den seneste overvågningsperiode 2008-2010 (Fig. 79). På baggrund af de NUIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Margrethe Kog, 2) Roskilde Fjord, 3) Østlige Vejler, 4) Vestlige Vejler og 5) Ulvedybet.



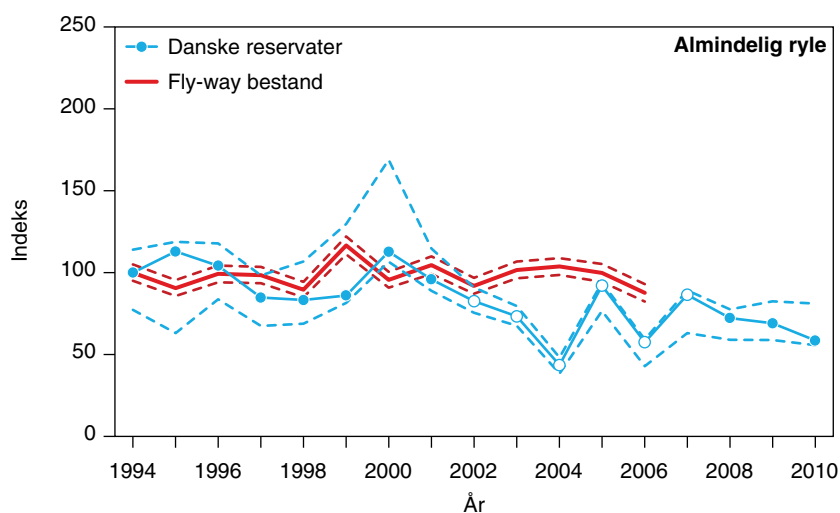
Figur 79. Udbredelse af vibe i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Der er ikke truffet internationalt betydende antal efter nærmeste gældende 1 % kriterium (20.000 fugle i 1999-2001 og 72.300 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

3.2.34 Almindelig ryle

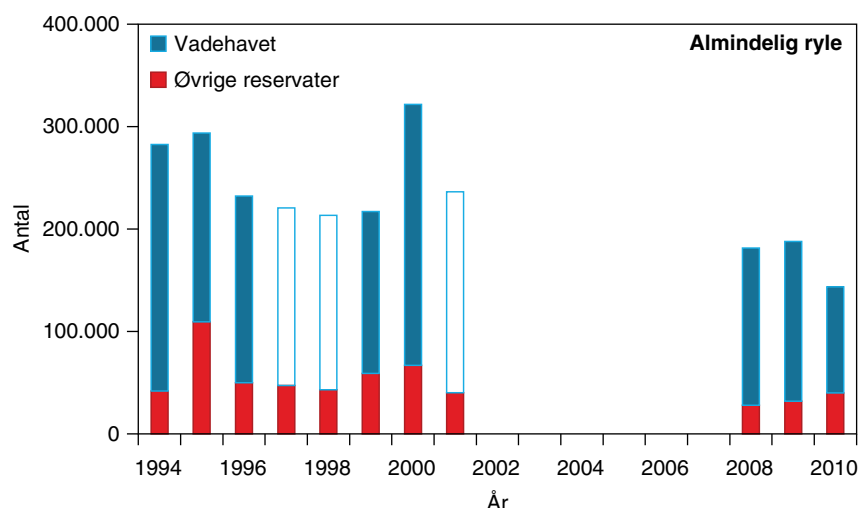
Almindelig ryle er en sjælden ynglefugl i Danmark på kortgræssede fugtige enge langs kysten. De fugle, der optræder i landet på træk om efteråret kommer fra yngleområder i Fennoskandien og Rusland (Delany m.fl. 2009). I træktiden optræder fuglene på lavvandede kyststrækninger, ofte med tidevandspræg, hvor de kan træffes i store flokke på vadeblader. Almindelig ryle lever især af slikkrebs og andre smådyr, som de finder på blotlagte mudderflader.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 har antallet af almindelig ryle optalt i det danske reservatnetværk været jævnt faldende, idet indeks er gået fra 100 i 1994 til 58 i 2010 (Fig. 80). Samtidig er trækvejsbestanden faldet fra indeks 100 til 87 (Fig. 80). Den samlede estimerede bestand i reservatnetværket har i perioden 1994-2010 fluktueret mellem 111.000 og 321.500 (Fig. 81), hvoraf hovedparten er truffet i reservaterne i Vadehavsregionen. Det kraftige fald skyldes tilbagegang i Vadehavet, mens antallet i de øvrige reservater er stabilt. Den samlede bestand af nordlige almindelige ryler (*Calidris alpina alpina*), der dominerer rasteforekomsterne, synes således stabil, men er faldende i den danske samt Slesvig-Holstenske del af Vadehavet, men stigende i de sydvestlige dele af Vadehavet (Niedersachsen og Holland). Det er ukendt hvorfor arten er gået tilbage i den danske del af Vadehavet (Laursen & Frikke 2013).



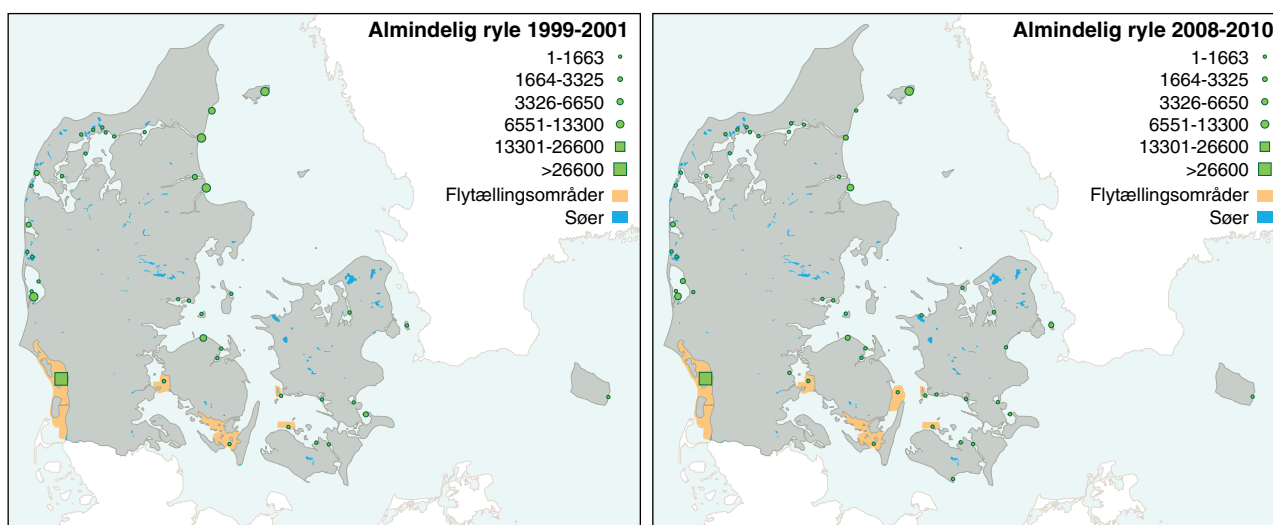
Figur 80. Indeks for bestandsudviklingen for almindelig ryle i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



Figur 81. Den samlede estimerede bestand af almindelig ryle optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især august, september og oktober tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Almindelig ryle er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 55 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium (flere end 13.300 fugle) er kun optalt på en lokalitet i den seneste overvågningsperiode 2008-2010, nemlig Vadehavet (Fig. 82, Tabel 21). Enkelte forekomster i denne størrelsesorden er dog registreret i Hals-Egense i hele overvågningsperioden. På baggrund af de NUI-index-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Tipperne, 3) Nærrå Strand, 4) Læsø og 5) Sødring, Randers Fjord.



Figur 82. Udbredelse af almindelig ryle i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Firkantet signatur betyder at forekomsten er internationalt betydende efter nærmeste gældende 1 % kriterium (13.300 fugle i 1999-2001 og 13.300 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

Tabel 21. Årlige maksima af almindelig ryle optalt 1994-2001 samt 2008-2010 på den lokalitet, der i årene 2008-2010 var internationalt betydende (med mere end 13.300 fugle i gennemsnit). Middel er opgjort for tre perioder, 1994-1996 forud for etableringen og 1999-2001 efter etableringen af det nye reservatnetværk (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (langtidseffekt). For Vadehavet er anført maksima fra tællinger udført i august-oktober, hvor antallene af arten er højest i området (Laursen & Frikke 2013).

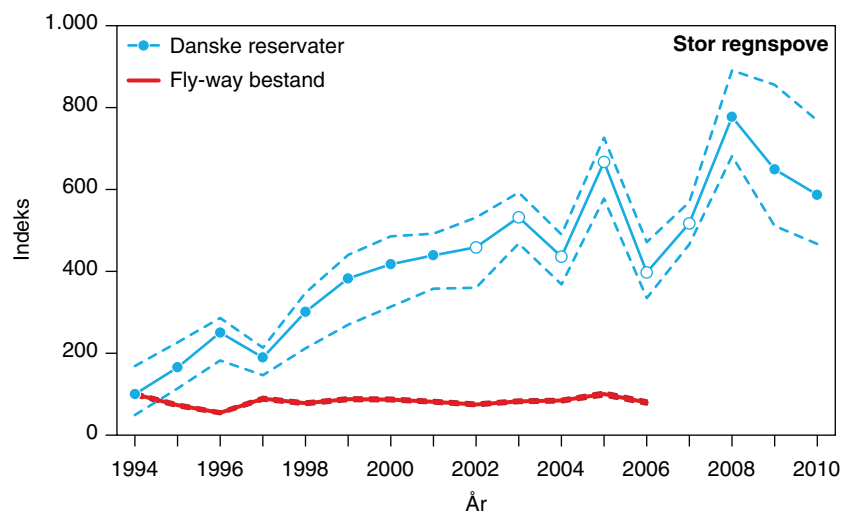
Almindelig ryle	År											Middel		
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2008	2009	2010	1994-96	1999-2001	2008-2010
Reservat														
Vadehavet	240630	264120	209198	148735	152457	157935	254650	78365	153390	155963	103512	237983	163650	137622

3.2.35 Stor regnspove

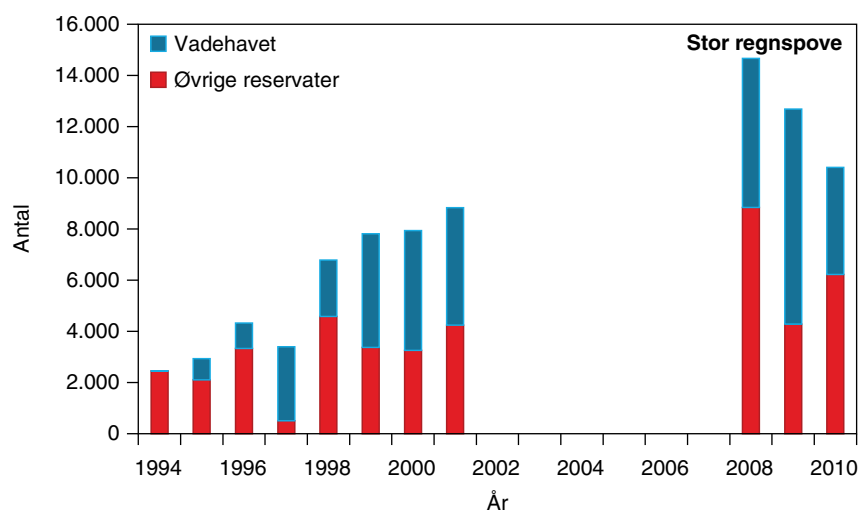
Stor regnspove er Danmarks største vadefugl. Den yngler fåtalligt i Danmark på især strandenge og i klitheder (Grell 1998) og ses som træk- og vintergæst i varierende antal i stort set alle fladvandede områder med passende fødeudbud, samt i mindre udstrækning på engarealer og i det sene efterår på vintersædsmarker (Meltøfte m.fl. 2009). Trækgæsterne kommer fra yngleområder i Skandinavien, Finland og Rusland (Delany m.fl. 2009). Føden består bl.a. af orme, snegle, muslinger, insekter krebsdyr og bær.

Bestandsudvikling:

I perioden 1994-2010 er antallet af store regnspover optalt i det danske reservatnetværk været kraftigt voksende, idet et indeks er steget fra 100 i 1994 til 587 i 2010 (Fig. 83). Den årlige vækstrate i perioden har været på 38,8 % per år. Der er tale om en langtidstendens og arten er uden tvivl i fremgang, hvilket også afspejles af, at den samlede estimerede bestand i reservatnetværket i perioden 1994-2010 er steget fra 2.500 til mere end 10.500 (Fig. 84), hvoraf ca. halvdelen er truffet i reservater uden for Vadehavsregionen. Sammenholdt med, at den samlede andel af trækvejsbestanden, som opholder sig i det danske reservatnetværk, er steget markant i perioden, er der sandsynligvis tale om, at stor regnspove har reageret positivt på de forstyrrelsesfrie områder og en øget beskyttelse efter jagtfredningen i 1994, samt at arten har reageret på et mildere klima (Laursen 2005, Meltøfte m.fl. 2009). Landsdækkende optællinger i april 2008 viste at der rastede godt 30.000 spover, i august og oktober samme år var tallet mellem 16.000-20.000 fugle. Sammenlignet med landsdækkende tællinger i 1974-1978 var antallet steget betydeligt, især om foråret (10 gange) og men også om efteråret (5 gange) (Meltøfte m.fl. 2009).



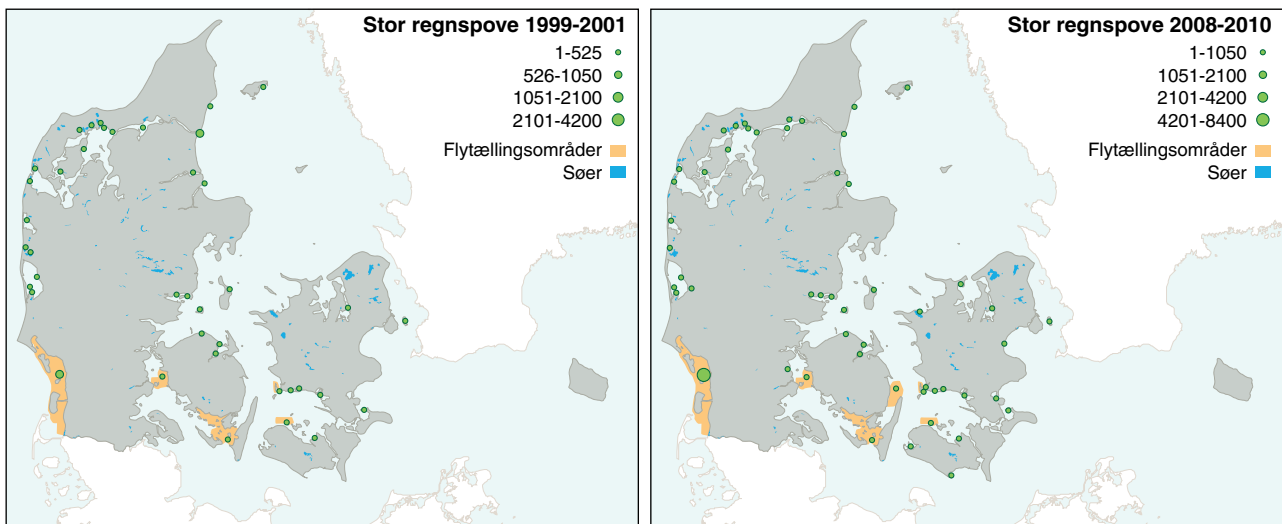
Figur 83. Indeks for bestandsudviklingen for stor regnspove i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. Vist er også den samlede Nordvesteuropæiske trækvejsbestands udvikling frem til 2006 ligeledes udtrykt som et indeks (Wetlands International 2012a). For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.



Figur 84. Den samlede estimerede bestand af stor regnspove optalt i det danske reservatnetværk 1994-2001 og 2008-2010 fordelt på den del af bestanden, der er optalt henholdsvis i Vadehavet og i reservaterne i de øvrige dele af Danmark. For Vadehavet angiver lukkede signaturer at der er udført en flytælling i oktober og åbne signaturer at antallet er estimeret på baggrund af især august, september og oktober tællingerne af Vadehavet udført under TMAP-programmet. Det samlede antal er ikke estimeret 2002-2007 pga. manglende reservatovervågning.

Vigtigste lokaliteter:

Stor regnspove er i overvågningsperioden fra 1994-2010 (fraregnet 2002-2007) registreret inden for 61 af de 67 optællingsområder, der behandles i denne rapport, men internationalt betydende antal efter det aktuelle 1 %-kriterium er ikke optalt på nogen lokaliteter (Fig. 85). Det skyldes sandsynligvis, 1) at 1 % kriteriet er øget fra 4.200 til 8.400, fordi man har fået bedre tal for bestanden, og 2) at de førhen månedlige flytællinger Vadehavet nu er reduceret til en oktobertælling samt en tælling i august i enkelte år. Antallet af stor regnspove toppe i august-september, så det maksimale antal opfanget sjældent i Vadehavet i oktobertællingen. To tællinger fra fly i Vadehavet overstiger dog 1 % kriterierne, nemlig i oktober 2008 (8.565) og august 2005 (8.461). På baggrund af de NUIIndex-modellerede data, der tager højde for variationer i overvågningsintensitet og medtager oktober-tællingerne fra NOVANA og andre optællingsprogrammer 2002-2007, udgør flg. fem lokaliteter landets vigtigste reservater for arten: 1) Vadehavet, 2) Hals-Egense, 3) Agger Tange, 4) Læsø og 5) Sødring, Randers Fjord.



Figur 85. Udbredelse af stor regnspove i det danske reservatnetværk 1999-2001 og 2008-2010. Signaturerne angiver middel af årlige maksima optalt indenfor hvert reservatområde i de to 3-års perioder. Der er ikke truffet internationalt betydende antal efter nærmeste gældende 1 % kriterium (4.200 fugle i 1999-2001 og 8.400 i 2008-2010; Delany & Scott 2002, Wetlands International 2012b).

4 Langtidseffekter af de nye reservater

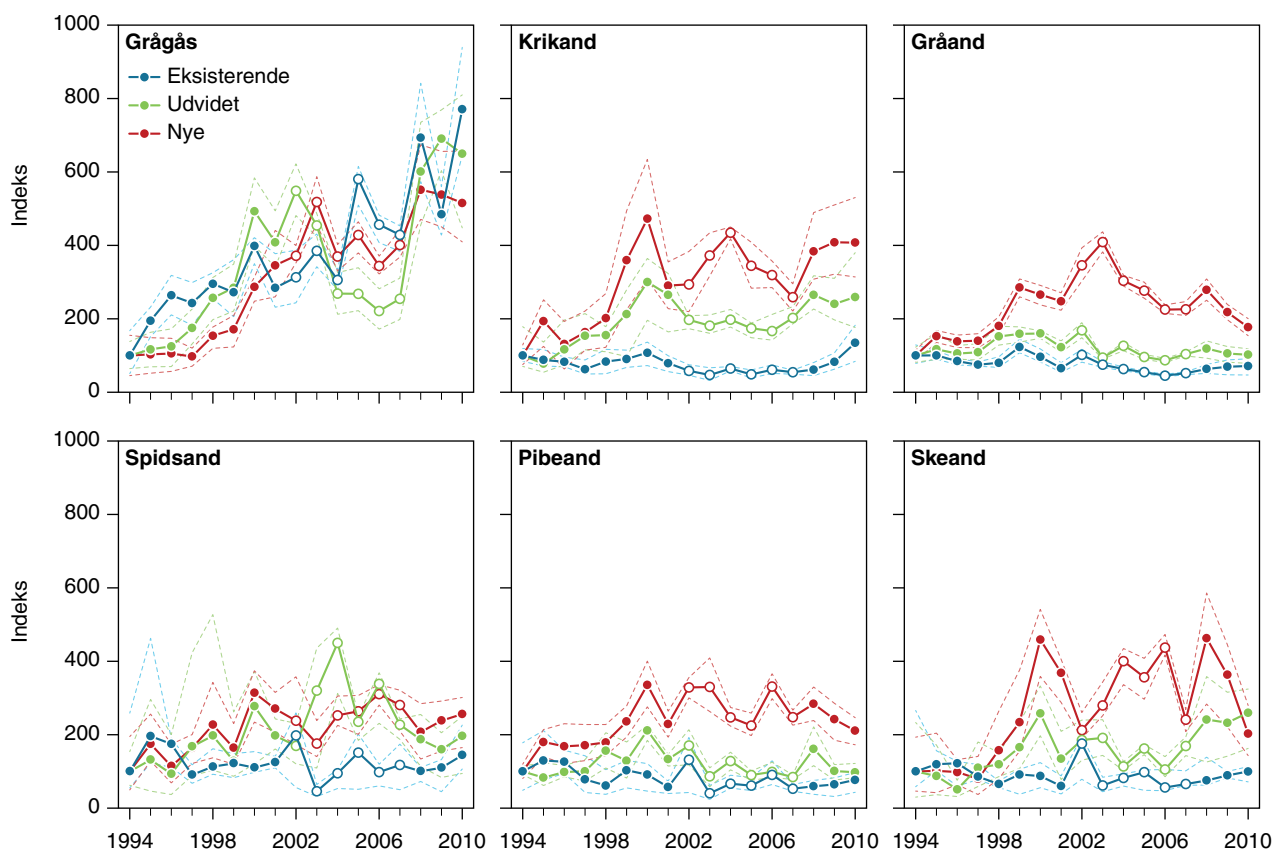
Clausen m.fl. (2004) behandlede med enkelte undtagelser de samme fuglearter, som er blevet omtalt ovenfor i artsgennemgangen. Fra 1994 til 2001 var det, som det var forventet af Madsen & Pihl (1993), især jagtbare eller forstyrrelsesfølsomme arter, der oftest forekommer i større flokke (gæs, svømmeænder, stor regnspove), der havde reageret positivt på de mange nye reservater, der blev oprettet fra 1995 til 2000 (Clausen m.fl. 2004). Der var således en markant vækst i antallet af fugle tilknyttet de nye reservater, hvorimod antallene var stabile i reservater, der var oprettet forud for 1993. For fredede arter (fx skarv, svaner, hjejle og vibe) og jagtbare arter, der oftere forekommer spredt i småflokke (flere arter af ferskvandsdykænder) kunne der ikke påvises åbenlyse forskelle i udviklingen mellem de to grupper af reservater.

Til denne rapport er der foretaget en fornyet analyse af udviklingen i antallet af grågæs og de fem almindeligste arter af svømmeænder, idet det var de arter, der viste den mest tydelige respons på de nye reservater frem til 2001 (Clausen m.fl. 2004). Samtidigt er det arter, der alle forekommer på et stort antal af reservaterne i hele landet, hvilket gør det muligt at opnå konvergens i modelberegningerne, når man opdeler reservaterne i kategorier (der hver især indeholder et mindre antal områder).

Analyserne, der opdeler reservaterne i tre kategorier (nyoprettede, udvidede og eksisterende reservater, jf. Appendiks Tabellen), giver mulighed for at vurdere, om reservaterne har virket efter hensigten. Dette kan ikke umiddelbart vurderes alene på baggrund af udviklingen i de samlede nationale forekomster, idet der ofte er tale om en tilnærmelsesvist parallel udvikling for de samlede trækvejsbestande og i reservatnetværket. De nationale resultater kunne således fejlagtigt afspejle, at ændringer i fuglenes forekomster i Danmark blot skyldes forandringer i trækvejsbestandenes størrelser.

Den underliggende hypotese for analysen er derfor, at fuglene igennem efteråret har kunnet udnytte de eksisterende reservaters fødeudbud fuldt ud, dvs. at områdernes bæreevne udnyttedes helt om efteråret, før de valgte at trække videre til overvintringsområderne. Dette står i modsætning til områder, hvor der ikke var et reservat i 1993, og hvor fuglene, hvis jagtintensiteten var for høj, risikerede at blive fordrevet fra området inden føderessourcerne var opbrugt, og dermed ikke kunne udnytte dette til bærekapaciteten (jf. Madsen 1986). Derfor kan man forvente stigende bestande i områder med nye reservater og stabile bestande i områder med eksisterende reservater. Udviklingen i udvidede reservater må formodes at ligge et sted imellem disse.

De opdelte indeksberegninger i tre kategorier af reservater (nyoprettede, udvidede og eksisterende), giver et markant resultat for gruppen af svømmeænder. For gråand, krikand, pibeand og skeand er der tale om signifikante fremgange i de nye reservater, stabile-stigende bestande i de udvidede reservater samt stabile bestande i de eksisterende reservater (Fig. 86). Forekomsterne i de nye reservater er således 2-3 dobbelt for grå- og pibeand og 3-4 dobbelt for krik- og skeand. For spidsand er resultatet ikke så entydigt, fordi der er betydelige usikkerheder på estimerne, men resultaterne indikerer desuagtet det samme mønster med vækst i indeks for nye og udvidede reservater og stabilitet for de eksisterende reservater (Fig. 86). For grågås ses ikke samme forskel i vækstraterne i de tre typer af reservater, idet der er parallelle udviklinger i indeks (Fig. 86).

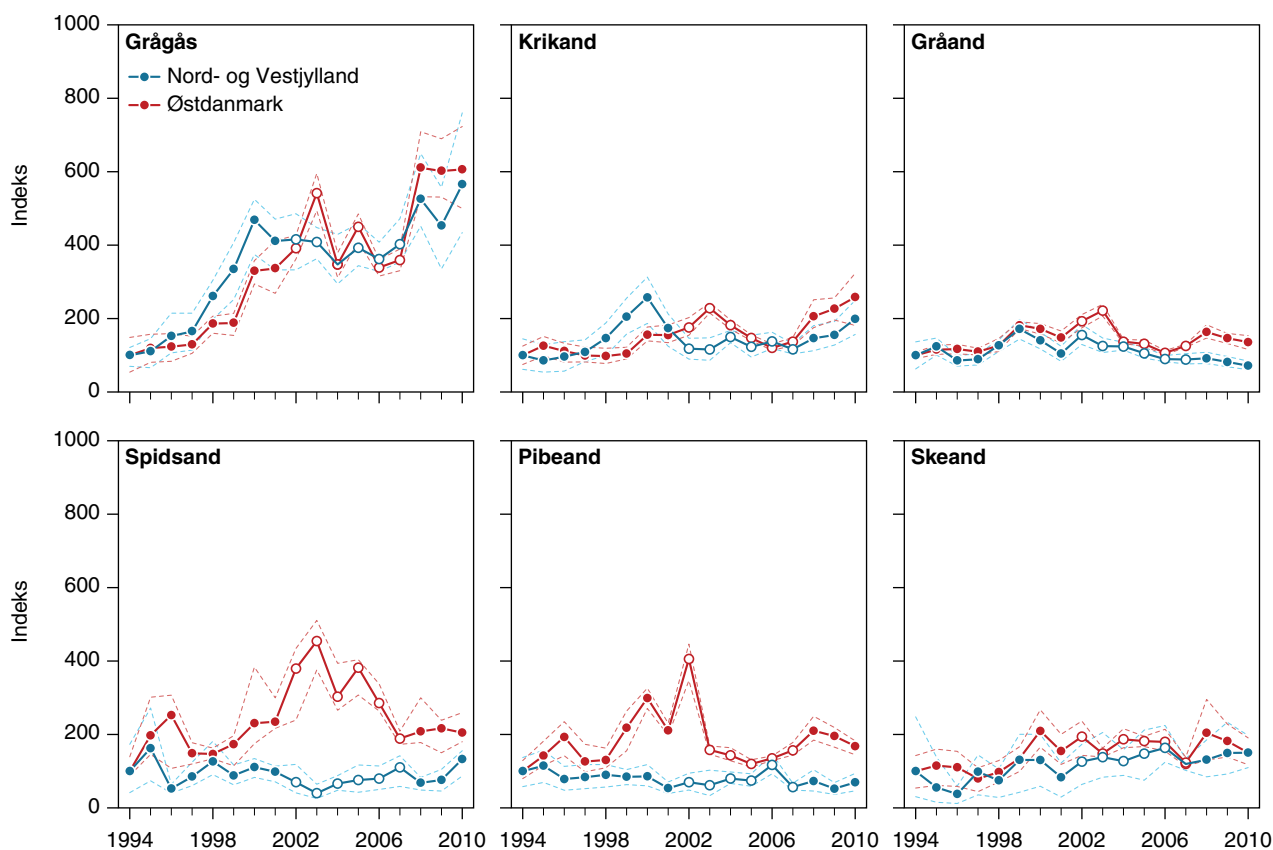


Figur 86. Indeks for bestandsudviklingen for rastende grågæs og svømmeænder i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Der er sondret imellem reservater der var eksisterende (etableret før 1993), blev udvidet eller oprettet som nye reservater fra 1993-2002 (jf. Clausen m.fl. 2004). Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med september tællingerne af grågæs og oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. For alle indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de tre indeks.

5 Regionale udviklinger

5.1 Regionale forskelle i udvalgte jagtbare arters antalsudvikling

Clausen m.fl. (2004) sammenlignede for udvalgte arter også udviklingen i antallet af rastende fugle i tre dele af landet. I denne rapport er analysen gentaget for seks arter, men der benyttes kun to regioner for reservaterne uden for Vadehavet, henholdsvis Nord- og Vestjylland samt Østdanmark (som defineret ovenfor, jf. Fig. 3). Også her er der forskelle i udviklingen mellem arterne. Grågås er steget ensartet i antal i de to regioner (Fig. 87). For gråand, pibeand og spidsand ses mere markante fremgange i antal i Østdanmark og stabile antal i Nord- og Vestjylland. For krikand og skeand ses omtrentligt ensartede fremgange i antal i såvel Østdanmark som Nord- og Vestjylland (Fig. 87).



Figur 87. Indeks for bestandsudviklingen for grågæs og svømmeænder i det danske reservatnetværk fra 1994-2010. Der er sondret imellem reservater i Nord- og Vestjylland samt Østdanmark. Lukkede signaturer angiver de perioder hvor der er gennemført en intensiveret overvågning af reservaterne (1994-2001 samt 2008-2010). Åbne signaturer indikerer at indeks i den mellemliggende periode er estimeret på baggrund af tal indsamlet især i forbindelse med september tællingerne af grågæs og oktober tællingerne af svømmeænder udført under TMAP- og NOVANA-programmerne. For begge indeks er antallet i 1994 sat til 100. Stiplede linjer angiver usikkerheder på de to indeks.

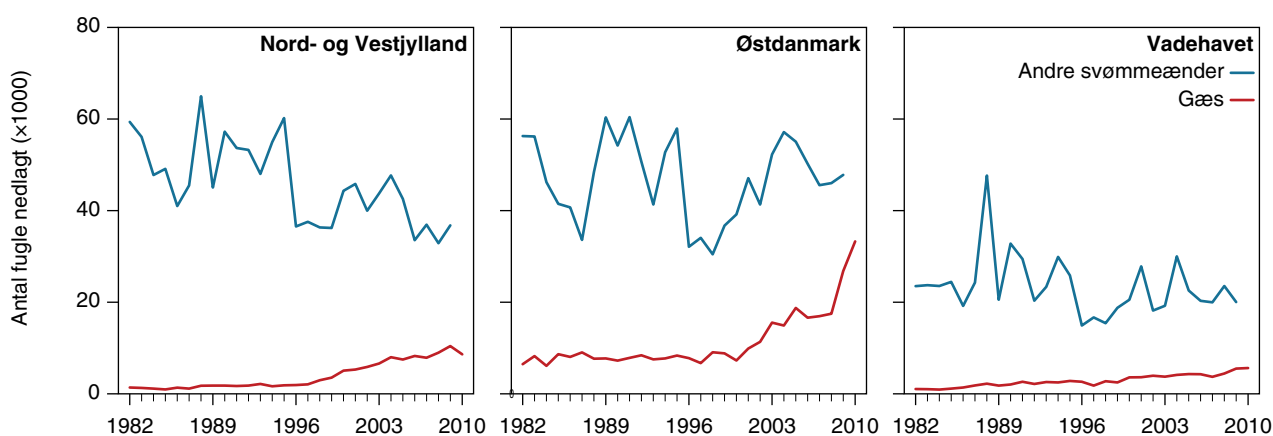
De analyserede data indeholder ikke Vadehavet, men Laursen & Frikke (2013) præsenterer indeksberegninger for de samme arter, hvoraf det fremgår, at alle arterne på nær gråand har været i fremgang fra 1994 til 2010. Størst fremgang ses for grågås (3-dobling fra 1994 til 2010). Antallene af krikand, spidsand og skeand er fordoblet, mens pibeand har en anelse sva-

gere fremgang (50 %). Gråand udviser en stabil bestand i samme tidsperiode. For spidsand er der i denne forbindelse set bort fra den usædvanligt store forekomst i efteråret 1994, som er omtalt ovenfor.

5.2 Regionale forskelle i jagtudbyttet af svømmeænder og gæs

Jagtudbyttet af gæs har været markant stigende og udbyttet af "andre svømmeænder" stabilt i Danmark siden 1960'erne (Noer m.fl. 2009, Christensen m.fl. 2013). Fordelt på arter er der for perioden 1992-2011 tale om signifikante fremgange i udbyttet af grågås, kortnæbbet gås, blisgås og canadagås, mens udbyttet af sædgås har været stabilt. Udbyttet af krikand, spidsand og pibeand har været stabilt, mens udbyttet af skeand er gået signifikant tilbage. Udbyttet af knarand er gået signifikant frem (Christensen m.fl. 2013). Jagtudbyttet af gråand, der er langt større end for de andre svømmeænder medtages ikke her, fordi det for en meget stor dels vedkommende udgøres af ænder, der er udsatte med henblik på jagt (Christensen m.fl. 2013).

Hvis man ser på udviklingen i jagtudbyttet på regionalt niveau, dvs. i de samme tre regioner som reservaterne er opdelt i ovenfor i afsnit 5.1 (Nord- og Vestjylland, Østdanmark og Vadehavet) ses betydelige regionale forskelle i udviklingen i jagtudbyttet. Udbyttet af gæs, der domineres af grågås (jf. Christensen m.fl. 2013), er stigende i alle tre regioner (Fig. 88). Udbyttet af andre svømmeænder, der domineres af krik- og pibeænder (jf. Christensen m.fl. 2013), udviser betydelige regionale forskelle. I Nord- og Vestjylland er jagtudbyttet signifikant faldende, mens det i Østdanmark og Vadehavet viser betydelige år-til-år variationer i udbyttet uden nogen entydig tendens (Fig. 88).



Figur 88. Udviklingen i regionale jagtudbytter af gæs (domineres af grågæs) og "andre svømmeænder" (ikke gråand, domineres af krikand og pibeand) fra 1994-2010. Udbyttet i Nord- og Vestjylland er summen af udbyttet indrapporteret fra de tidligere Ringkøbing, Viborg og Nordjyllands amter. Udbyttet i Østdanmark er summen af udbytter fra det tidligere Vejle amt og amter på øerne øst for Storebælt. Udbyttet i Vadehavet er summen af udbyttet i de tidligere Ribe og Sønderjyllands Amter, dette indeholder ganske vist også fugle nedlagt i indlandet og på østkysten af Sønderjylland, men langt de fleste gæs og ænder nedlægges nær Vadehavet (Laursen 1985, Christensen m.fl. 2013), hvorfor det er rimeligt at bruge disse udbytter som en proxy for udbyttet i Vadehavet. Udbyttet fra det tidligere Århus Amt er udeladt, da det indeholder fugle nedlagt i to "reservatregioner" – jf. opdelingen i Figur 1.

6 Diskussion og konklusioner

I den seneste statusrapport for vandfugle i reservatnetværket konkluderede Clausen m.fl. (2004), at en række af de forventninger, der var til udvidelsen af det danske reservatnetværk, som blev gennemført i 1990'erne, for en stor dels vedkommende var opfyldte.

Forventningerne er beskrevet af Madsen & Pihl (1993), og de var bl.a.:

- at flere vandfugle, og især de jagtbare, ville tage ophold i Danmark og opholde sig længere tid i landet.
- at biodiversiteten i de danske vådområder derved ville blive løftet fra en dominans af fredede eller mindre forstyrrelsesfølsomme arter til et mere sammensat samfund af både forstyrrelsesfølsomme og -tolerante arter
- at jægerne ganske vist ville miste betydelige arealer, hvor de kunne udøve jagt, men at de stigende antal af fugle sammen med en længere opholdsperiode forventeligt ville give jægerne bedre muligheder for jagt i de områder, hvor der ikke var begrænsninger.

Sammenlignet med 1994-2001 viser overvågningen i 2008-2010, at reservatnetværket overordnet set stadig virker efter hensigten. Ovenfor behandles 33 arter/racer af vandfugle og 3 rovfugle. For vandfuglene er der enkelte arter, hvor manglende overvågning i december i den nye overvågningsperiode gør det svært at vurdere reservaternes betydning, men for de fleste arter er der generelt tale om, at der i perioden fra 1994-2010 har været stabile til stigende forekomster af vandfugle i det danske reservatnetværk. Fra Vadehavet viser antallene for gråand at de ankommer senere i oktober og november end de gjorde for 10 år siden, men antallet vokser gradvist gennem vinteren så maksimumtallet er det samme (Laursen & Frikke 2013). Det antyder at fuglene har haft egnede rasteplasser længere østpå om efteråret, hvor de har rastet, inden de fortsatte til Vadehavet. Stigningerne afspejler generelle fremgange i flere af arternes trækvejsbestande, men for svømmeænderne er der ingen tvivl om, at der også er tale om en positiv respons på reservatnetværkets udvidelse, fordi tilvæksten i disse arters antal fortrinsvist er set i nye og udvidede reservatområder.

Udvidelsen af reservatnetværket i 1990'erne førte til, at internationalt betydelende antal af specielt svømmeænder begyndte at optræde på flere lokaliteter i Østdanmark (Clausen m.fl. 2004). Før midten af 1980'erne havde alle betydelende lokaliteter for arterne ligget i Nord- og Vestjylland samt Vadehavsregionen (Joensen 1974, Laursen m.fl. 1997).

I de fleste af de områder, hvor fuglene har været i fremgang, skyldes det især, at man ved etablering af reservaterne har begrænset jagtudøvelsen samt oftest også reguleret andre forstyrrende aktiviteter som brætsejls (wind- og kitesurfing) og motorbådssejls med høj hastighed.

Enkelte steder er der dog ingen tvivl om at det er en kombination af naturgenopretning og reservatoprettelsen, fuglene har reageret på. Det gælder især Skjern Enge og Vest Stadil Fjord, hvor to af Danmarks største naturgenopretningsprojekter er gennemført, men også mindre områder som Vigelsø i Odense Fjord, Selsø ved Roskilde Fjord og Hovvig ved Isefjorden. I alle disse

områder har man omdannet tidligere landbrugsarealer til vådområder og indført større arealer med jagtforbud.

I Vejlerne og Maribosøerne er der også foretaget naturgenopretningsprojekter (Clausen m.fl. 2006, Fugl & Myssen 2007) med henblik på at udføre vandstandshævninger, der skulle øge vandvolumen og derved medvirke til at sikre et mere stabilt vandmiljø. Disse tiltag tilvejebringer samtidigt mere fugtige randområder i rørsumpene og på engene for fuglene ved søerne. Ved Maribosøerne er der også foretaget opfiskning af 'fredfisk' og udsat rovfisk, med henblik på at forbedre muligheden for at rovfiskene kan regulere bl.a. bestande af planteædende fisk for at opnå en bedre vandkvalitet. Tiltagene i begge områder har ført til markante stigninger i flere af områdernes bestande af sø-, sump- og engtilknyttede ynglefugle (Jørgensen 2006, Kjeldsen 2008) og af rastende vandfugle (denne rapport).

I denne rapport sammenlignes fordelingen af trækfugle i Danmark i perioden fra 1999-2001 (dvs. de sidste tre år i forrige overvågningsperiode) med de nye data fra 2008-2010.

Generelt er der tale om, at de internationalt betydende forekomster af arterne er fastholdt i Østdanmark. Enkelte nye lokaliteter er også kommet til på fuglenes internationalt betydende Danmarkskort, og knarand har fået sin første internationalt betydende rasteplass ved Maribosøerne. For enkelte arter, fx pibesvane, går det dog i den modsatte retning.

I Nord- og Vestjylland er der eksempler på, at nogle lokaliteter allerede i 1980'erne eller 1990'erne (Clausen m.fl. 2004, Clausen & Holm 2011) mistede betydelige andele af rastebestandene – og dermed mistede international betydning. Det var specielt arter, som er afhængige af bundvegetationen, fx knop- og pibesvane, pibe- og spidsand samt blishøne, som gik tilbage i antal. Det afspejler, at der i de selvsamme områder er evidens for, at bundvegetationens udbredelse og/eller biomasse er blevet kraftigt reduceret som følge af høj næringsbelastning. Det skete i 1970'erne i Hjarbæk Fjord og Nisum Fjord og i 1980'erne i Ringkøbing Fjord (Clausen & Holm 2011, Meltofte & Clausen 2011). I 2000'erne er tilsvarende udviklinger med vigende bundvegetation og deraf afledte faldende antal af rastende herbivore vandfugle set i Nibe og Gjol Bredninger samt Mariager Fjord (Clausen & Holm 2011, Fællend 2011).

Der er indikationer på bedring i vegetationsforholdene og fuglenes antal i dele af Ringkøbing Fjord (især Klægbanken), men antallet af herbivore vandfugle i fjorden ligger stadig langt under niveauet fra perioder i 1970'erne og første del af 1990'erne, hvor der var gode tætheder af bundplanter på fjordens lavvandede grunde (Meltofte & Clausen 2011). Fugletællingerne ved Nisum Fjord samt Nibe og Gjol Bredninger, der indgår i datamaterialet til denne rapport, indikerer ikke, at der har været betydende fremgange i bundvegetationen i disse områder frem til 2010. Hjarbæk Fjord er desværre ikke blevet overvåget i 2008-2010.

I Østdanmark er der i langt de fleste reservatområder ikke på samme måde tegn på "alvorlige" kollaps i bundvegetationens udbredelse. Det afspejles bl.a. i, at de vegetationstilknyttede svømmeænder (pibeand, spidsand og knarand) i denne region er gået mere frem end i Nord- og Vestjylland. Krikand, der lever af smådyr og plantefrø i fladvandede vegetationssamfund, på strandenge og i rørsumpe (Therkildsen & Bregnballe 2006, Bregnballe m.fl.

2009), og gråand, der har et meget diversit fødevalg (Cramp & Simmons 1977), har mere sammenlignelige udviklinger i antal i de to regioner. De største forekomster af de bundvegetationstilknyttede blishøns og knopsvarer findes også i Østdanmark.

Etableringen af de mange nye reservater i fjordene, de indre farvande og enkelte søer i 1990'erne repræsenterede en omtrentlig fordobling i antallet af reservater i Danmark. Uden for Vadehavsregionen blev arealet af områder med totalt jagtforbud således forøget fra 500 km² til 899 km² fra 1992 til 2002. I samme periode blev arealet af områder med andre reguleringer af jagtudøvelsen (typisk forbud mod mobile jagtformer som jagt fra kravlepram og motorbådsjagt eller regulering af jagten på specifikke tider af året eller døgnet) forøget fra 2652 km² til 3010 km² (Clausen m.fl. 2004).

I Vadehavet er der ligeledes sket en markant forandring i jagtreguleringerne (Bregnballe m.fl. 2003, Laursen & Frikke 2013). Her var der fra 1979-1992 et par mindre områder med jagtforbud i de nordlige to tredjedele af området, og et større reservat omkring Jordsand og ned mod den tyske grænse og det Fremskudte Dige ved Højer. I 1992 blev der indført forbud mod jagt på vaderne i hele området mellem Rømdæmningen og Mandø Låningsvej samt i nogle kystnære bræmmer i resten af den danske del af Vadehavet. I 1998 blev jagten udfaset på vaderne og langt de fleste strandenge i hele området. Sidstnævnte udvidelse af jagtrestriktionerne repræsenterede mere end en fordobling af det jagtfredede areal i Vadehavet fra ca. 303 km² til 635 km².

I perioden fra 1994-2010, som denne rapport omhandler, er der med andre ord sket en omtrentlig fordobling af det samlede areal med forbud med jagt eller andre restriktioner i jagten på vandfugle i Danmark.

Langt de fleste af restriktionerne har været rettet mod den kystnære jagtudøvelse på store arealer af mudderflader og lavvandede ofte bundvegetationsdækkede arealer, en del strandengsarealer og enkelte søer og ferske engarealer.

I enkelte mere dybtvandede områder er der indført forbud mod motorbådsjagt fra 1992 til 2002, men det var især indførelsen af forbud mod motorbådsjagt i en lang række områder i 1988, der har varetaget beskyttelsen af dykænder i de danske farvande. Før 1988 var der et enkelt område på 17 km² med forbud mod motorbådsjagt i Øresund. Den 1. december 1987 blev der indført forbud mod motorbådsjagt inden for et samlet areal på 2613 km² fordelt på 37 områder.

På baggrund af de gennemførte reservatudvidelser fra 1995-2001 er det således ikke overraskende, at det især er de kystnære arter, der har kvitteret antalsmæssigt for det udvidede reservatnetværk i overvågningsperioden fra 1994 til 2010.

Selvom arealet med forbud mod jagt er mere end fordoblet er det samlede nationale udbytte af gæs stigende og af "andre svømmeænder" stabilt. Tilbagegangen i udbyttet af "andre svømmeænder" i Nord- og Vestjylland afspejler sandsynligvis mere, at fødegrundlaget i fjordene er forringet. Dette har også betydet, at antallet af rastende svømmeænder, der kan udøves trækjagt på, når de foretager natlige fourageringstræk til fjordenes baglande i regionen, har været faldende.

Det samlede antal af svømmeænder alene på Tipperne i Ringkøbing Fjord er reduceret fra mellem 20.000 og 60.000 fugle i 1970'erne og 1980'erne til under 10.000 i 2000'erne (Meltofte & Clausen 2011), ved Nisum Fjord fra 10.000-25.000 i 1970'erne (Clausen & Holm 2011) til under 5000 i 2008-2010 (denne rapport), og ved Nibe og Gjør Bredninger fra 10.000-25.000 i første halvdel af 1990'erne (Madsen m.fl. 1995, 1998b) til under 5000 i 2000'erne (Clausen & Holm 2011, denne rapport).

Disse bestandsnedgange fra især 1980'erne til midten af 1990'erne modsvarer ikke af en tilsvarende fremgang i antallet af rastende svømmeænder i de nye eller udvidede større reservater i regionen i fra 1990'erne til i dag (Harboøre Tange, Agger Tange, Agerø, Vejlerne, Løgstør Bredning, Voerså-Stensnæs, Gerå, Hals-Egense, Læsø, Mariager og Sødring). Dette afspejles i de stabile samlede bestande af flere af svømmeandearterne i det samlede område fra 1994-2010.

Forhold på ynglepladserne i Arktis og Nordeuropa påvirker også fugleforekomsterne i det danske reservatnetværk. Antallene af juvenile mørkbugede knortegæs om efteråret i Vesteuropa afspejler den årlige ynglesucces, som bl.a. bestemmes af vejrforholdene og prædationstrykket i Arktis, og giver anledning til store svingninger i artens antal (Nolet m.fl. 2013). Også den årlige ynglesucces hos de boreale ynglefugle som krikand og spidsand afspejles i arternes antal om efteråret i dele af reservatnetværket (Laursen & Frikke 2006, Meltofte & Clausen 2011). En 20-årig undersøgelse af 17 vandfuglearter viste, at for ni arter kunne variationen i deres årlige forekomst i det danske Vadehav forklares af forhold uden for Vadehavet, som f.eks. ynglesucces og bestandsændringer (Laursen & Frikke 2006).

Forandringer i arternes overvintringsområder påvirker ligeledes antallene i Danmark. Mange af grågæssene har ændret vinterkvarter fra det sydlige Spanien til Holland og mange skandinaviske fugle bliver i Danmark i milde vintre (Bønløkke m.fl. 2006, Pihl m.fl. 2013). Disse ændringer er ikke analyseret direkte i forhold til klimaændringer, men de indeholder tydeligvis dette aspekt. Vandfugle har således ændret deres trækvaner således at de nu trækker senere igennem Finland om efteråret (Lehikoinen & Jaatinen 2012). Flere svømmeænder har også reageret på ændrede klimaforhold ved at standse deres efterårstræk tidligere end de gjorde førhen. Således har svenske gråænder forkortet deres træk ned i Europa så de nu gennemsnitligt trækker c. 200 km mindre mod sydvest end de gjorde førhen (Söderquist m.fl. 2013). En direkte forbindelse mellem ændringer i klimatiske forhold og forandringer i fuglenes vinterfordeling er vist for vadefugle, som tidligere overvintrede i det sydlige England og nu har flyttet tyngdepunktet i deres overvintringsområde mod nordøst bl.a. til Vadehavet (Austin m.fl. 2000, MacLean m.fl. 2008) og for troldand, hvinand og stor skallesluger, der er flyttet fra Vesteuropa mod Østersøen (Lehikoinen m.fl. 2013).

Samlet viser disse undersøgelser, at der sker store forskydninger af vandfugle i Nord- og Mellemeuropa, som mere eller mindre har betydning for fuglenes ophold i Danmark, og dermed også for reservatnetværket. Generelt ser man forskydninger mod nord, hvor Danmark modtager en stigende andel af fuglene. Reservatnetværket har været medvirkende til at opfange en del af fuglene på deres sydgående træk, men med deres etablering er der også skabt muligheder for, at de kan raste og fouragere uforstyrret her i landet.

Konklusionen på gennemgangen ovenfor bliver derfor, 1) at de mange nye reservater og udvidelsen af det samlede reservatnetværk generelt virker efter hensigten, 2) at fuglene reageret positivt, og 3) at jægerne på trods af massiv udfasning af jagtaktiviteter i store kystnære områder stadig har gode muligheder for at udøve jagt i omegnen af reservaterne. Da det samlede reservatnetværk i Nord- og Vestjylland er blevet udvidet, må man også formode, at der er basis for både at kunne tiltrække større mængder af vandfugle og forøge jagten på flere af de kystnært tilknyttede vandfuglearter i regionen, hvis vandmiljøplanerne på sigt fører til forbedret vandkvalitet med en medfølgende genindvandring af bundplanter og dyreliv tilknyttet disse i Limfjorden, Ringkøbing, Nisum, Hjarbæk, Mariager og Randers Fjorde – seks områder, hvor vi ved, at bundvegetationen førhen var udbredt over større arealer og i større mængder, end den er i dag.

7 Tak

Det ville have været svært at indsamle oplysninger fra de mange reservater, der analyseres på i denne rapport fra fire måneder årligt i en tre-årig periode uden hjælp fra en lang række tællere, der har brugt hundreder af timer på at optælle og kortlægge fugle i de danske reservater i efterårsperioden. Optællingerne er udført af ulønnede frivillige såvel som lønnede observatører tilknyttet DCE og/eller Naturstyrelsens lokale enheder.

Flyoptællingerne samt flere af de landbaserede optællinger som DCE havde ansvar for blev udført med assistance af ansatte fra Kalø (Jens Peder Hounisen, Ib Krag Petersen, Stefan Pihl, Ole Roland Therkildsen) eller tilknyttede eksterne konsulenter: Kent Olsen (Calliope Consult); Henrik Haaning Nielsen & Jørgen Peter Kjeldsen (ornit.dk); Ole Amstrup, Jacob Sterup Andersen, Mogens Bak og Ole Thorup (Amphi Consult); Hans Erik Jørgensen; Pelle Andersen-Harild og Morten Jørgensen.

Frivillige tilknyttet DCE: Caretaker-gruppen på Saltholm (Allan Gudio, Franck Ishøi, Ib Jensen, Jan Speiermann, Martin Holm, Michael Fink Jørgensen, Mikael Køie Petersen, Troels Eske Ortvad, Mikkel Willemoes, Rasmus Strack, Rasmus Turin), Jens Gregersen, Uffe B. Nielsen, Michael Thelander og Jens Zeeberg.

Observatører tilknyttet NST enhederne: Tim Andersen, Peter Bjerremand, Hans Henrik Erhardi, Palle Graubæk, Bent Junker Hansen, Lars Bruun Hansen, Jørgen Kleis, Jes Kramer, Steen Krogsbøll, Jørn Hansen Madelung, Rune Palmqvist, Hans Pindstrup, Stig Kærgaard Rasmussen, Allan Rugaard og Niels Åkjær.

Optællere, der har medvirket ved overvågningen i Vadehavet, er nævnt i Laursen & Frikke (2013).

Skulle enkeltpersoner i listerne med observatører være glemt, er det utilsigtet og skyldes udelukkende en forglemmelse. De såvel som alle nævnte personer takkes for indsatsen.

Szabolcs Nagy fra Wetlands International fremsendte datafiler med de internationale trækvejsbestandsudviklinger og gav os tilladelse til at benytte disse i rapporten.

Det endelige manuskript er i vid udstrækning præget af faglige kommentarer fra Ole Roland Therkildsen og Tommy Asferg fra Institut for Bioscience samt Henrik Lykke Sørensen og Lars Richter Nielsen fra Naturstyrelsens faglige følgegruppe. Anton Linnet, der sad i samme gruppe og nu er gået på pension, takkes ligeledes for hans indsats i de første år, hvor reservatovervågningen blev genoptaget.

8 Referencer

- Amstrup, O. (2010). Tundrasædgås – fra sjældenhed til tusindtallig vintergæst, med noter om feltbestemmelse. – Fugle i felten 01/10: 14-17.
- Andersen-Harild, P. (1981). Weight changes in *Cygnus olor*. I: Matthews, G.V.T., Smart, M. (Red.): Proceedings of the Second International Swan Symposium, Sapporo, Japan, 1980, IWRB, Slimbridge, s. 359-378.
- Arzel, C., Elmberg, J., Guillemain, M., Lepley, M., Bosca, F., Legagneux, P. & Nogues, J.-B. (2009). A flyway perspective on food resource abundance in a long-distance migrant, the Eurasian teal (*Anas crecca*). – Journal of Ornithology 150:61–73.
- Austin, G.E., Peachel, I. & Rehfisch, M.M. (2000). Regional trends in coastal wintering waders in Britain. - Bird Study 47: 352-371.
- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. (2003). Norsk ringmerkingsatlas vol.1. Lommer – Alkefugler. 400 s.
- Bavngaard, B. & Vejler-jægerne (1997). Jagten på Vejlerne. – Fjerritslev Avis' Forlag. 160 s.
- Beekman, J.H., van Eerden, M.R., Dirksen, S. (1991). Bewick's swans *Cygnus columbianus bewickii* utilising the changing resource of *Potamogeton pectinatus* during autumn in the Netherlands. - Wildfowl, Suppl. 1: 238-248.
- Boyd H (1961). The number of barnacle geese in Europe 1959-1960. - Wildfowl Trust Annual Report 12: 116–124.
- Braae, L. (2011). Vandrefalk. I: Christensen, P.S. & Lange, P.: Fugleåret 2010. – Dansk Ornitologisk Forening, s. 69-70.
- Bregnballe, T. & Hounisen, J.P. (2003). Reduktion i antallet af skarver i Ringkøbing og Nissum Fjorde: Oliering af æg og beskyddning i 2002. Danmarks Miljøundersøgelser. - Arbejdsrapport fra DMU 179. 26 s.
- Bregnballe, T., Rasmussen, P.A.F., Laursen, K., Kortegaard, J. & Hounisen, J.P. (2001). Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen: Forsøg med døgnregulering i Østvendssyssel. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 363. 106 s.
- Bregnballe, T., Asferg, T., Clausager, I., Noer, H., Clausen, P., & Christensen, T.K. (2003). Vildtbestande, jagt og jagttider i Danmark 2002. En biologisk vurdering af jagtens bæredygtighed som grundlag for jagttidsrevisionen 2003. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 428. 227 s.
- Bregnballe, T., Madsen, J. & Rasmussen, P.A.F. (2004). Effects of temporal and spatial hunting control in waterbird reserves. – Biological Conservation 119: 93-104.

Bregnballe, T., Andersen, U.D., Clausen, P., Kjær, P.A. & Fox, A.D. (2009). Habitat use and home range size of autumn staging radio-marked Teal *Anas crecca* at Ulvshale-Nyord, Denmark. – Wildfowl, Special Issue 2: 100-114.

Bønløkke, J., Madsen, J.J., Thorup, K., Pedersen, K.T., Bjerrum, M. & Rahbek, C. (2006). Dansk Trækfugleatlas. – Rhodos, København.

Christensen, T.K., Asferg, T., Madsen, A.B., Kahlert, J., Clausen, P., Laursen, K., Sunde P., Haugaard, L. 2013. Jagttidsrevision 2014. Vurdering af jagtens bæredygtighed i forhold til gældende jagttider. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 66. 108 s.

Clausen, P. & Fischer, K. (1994). Lysbuget Knortegås (*Branta bernicla hrota*). Forekomst og økologi i Vadehavet. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 88: 9-22.

Clausen, P. & Percival, S.M. (1998). Changes in Distribution and Habitat Use of Svalbard Light-Bellied Brent Geese *Branta bernicla hrota* 1980-95: Driven by Zostera Availability. - Norsk Polarinstitutt Skrifter 200: 245-268.

Clausen, P., Madsen, J., Jepsen, P.U. & Søgaard, B. (1997). Reservatnetværk for vandfugle. – Danmarks Miljøundersøgelser. TEMA-rapport fra DMU 12/1997. 52 s.

Clausen, P., Amstrup, O., Andersen-Harild, P., Bøgebjerg, E., Fox, T., Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P. & Kjær, P.K. (1998). Jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle 1994-96. Danmarks Miljøundersøgelser. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 71. 75 s.

Clausen, P., Madsen, J., Percival, S.M., Anderson, G.Q.A., Koffijberg, K., Mehlum, F. & Vangeluwe, D. (1999). Light-Bellied Brent Goose *Branta bernicla hrota* : Svalbard. - I: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, T. (Red.): Goose Populations of the Western Palearctic. A Review of Status and Distribution. National Environmental Research Institute, Denmark and Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. Wetlands International Publication 48: 312-327.

Clausen, P., Bøgebjerg, E., Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P. & Petersen, I.K. (2004). Reservatnetværk for trækkende vandfugle: en gennemgang af udvalgte arters antal og fordeling i Danmark 1994-2001. Faglig rapport fra DMU, nr. 490. 142 s.

Clausen, P., Holm, T.E. & Kjeldsen, J.P. (2006): Naturgenopretning af søerne i Vejlerne - en vurdering af effekterne på yngle- og trækfugle. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 583. 122 s.

Clausen, P. & Holm, T.E. (2011). Målsætning af levesteder for vandfugle. Resultater fra et pilotprojekt i 6 udvalgte jyske Fuglebeskyttelsesområder med særligt fokus på vegetationstilknyttede arter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 10. 88 s.

Clausen, K.K., Clausen, P., Fællø, C.C. & Mouritsen, K.N. (2012). Energetic consequences of a major change in habitat use: endangered Brent Geese *Branta bernicla* hrota losing their main food resource. – *Ibis* 154: 803-814.

Clausen, K.K., Fællø, C.C. & Clausen, P. (2013). Mark-resight approach as a tool to estimate population size of one of the world's smallest goose populations. – *Bird Study* 60: 135-139.

Cramp, S. & Simmons, K. E. L. (1980). *Birds of the Western Palearctic*. Volume 2. Hawks to Bustards. Oxford University Press, Oxford. 695 s.

Delany, S. & Scott, D.A. (2002). *Waterbird Population Estimates – Third Edition*. – Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen. The Netherlands.

Delany, S., Dodman, T., Stroud, D. & Scott, D. (2009). *An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia*. - Wetlands International, Wageningen. The Netherlands. 574 s.

Denny, M.J.H., Clausen, P., Percival, S.M., Anderson, G.Q.A., Koffijberg, K. & Robinson, J.A. (2004). Light-bellied Brent Goose *Branta bernicla* hrota [East Atlantic population] in Svalbard, Greenland, Franz Josef Land, Norway, Denmark, The Netherlands and Britain 1960/61 – 2000/01. The Wildfowl and Wetlands Trust/Joint Nature Conservation Committee, Slimbridge. - *Waterbird Review Series*: 45 s.

Ebbinge, B.S., Berrevoets, C., Clausen, P., Ganter, B., Günther, K., Koffijberg, K., Mahéo, R., Rowcliffe, M., St. Joseph, A.K.M., Südbek, P. & Syroechkovsky Jr., E.E. (1999). Dark-bellied Brent Goose *Branta bernicla* bernicla. - I: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, T. (Red.): *Goose Populations of the Western Palearctic. A Review of Status and Distribution*. National Environmental Research Institute, Denmark and Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. Wetlands International Publication 48: 284-297.

Ehmsen, E., Pedersen, L., Meltofte, H., Clausen, T. & Nyegaard, T. (2011). The occurrence and reestablishment of White-tailed Eagle and Golden Eagle as breeding birds in Denmark. – *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 105: 139-150.

Ehmsen, E., L. Pedersen & I. H. Sørensen (2013). *Projekt Ørn – Årsrapport 2012*. Dansk Ornitologisk Forening.

Ekroos, J., Fox, A.D., Christensen, T.K., Petersen, I.K., Kilpi, M., Jónsson, J.E., Green, M., Laursen, K., Cervenc, A., de Boer, P., Nilsson, L., Meissner, W., Garthe, S. & Öst, M. (2012). Declines amongst breeding eider *Somateria mollissima* numbers in the Baltic/Wadden Sea flyway. – *Ornis Fennica* 89: 81-90.

Fog, J. (1976). *Danmarks vildtreservater*. - Branner & Korch, København. 197 s.

Fox, A.D., Kahlert, J., Christensen, T.K., Hounisen, J.P. & Clausen, P. (2000). Monitoring of migrating Waterfowl on Saltholm, 1993-1998. *Danmarks Miljøundersøgelser. -Rekvirentrapport til Øresundskonsortiet*. 52 s.

Fox, A.D., Ebbinge, B.S., Mitchell, C., Heinicke, T., Aarvak, T., Colhoun, K., Clausen, P., Dereliev, S., Faragó, S., Koffijberg, K., Kruckenberg, H., Loonen, M.J.J.E., Madsen, J., Mooij, J., Musil, P., Nilsson, L., Pihl, S. & van der Jeugd, H. (2010). Current estimates of goose population sizes in western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. – *Ornis Svecica* 20: 115-127.

Fransson, T. & Pettersson, J. (2001). Svensk ringmärkningsatlas. Volym 1. Lommar-rovfåglar. – Naturhistoriska riksmuseet & Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm. 189 s.

Fugl, K. & Myssen, P.M. (2007). Maribo Søundersø. I: Liboriussen, L., Søndergaard, M. & Jeppesen, E. (red.): Søre restaurering i Danmark. Del II: Eksempelsamling. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 312 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 636, s. 175-196.

Fællø, C.C. (2011). Impacts of habitat loss on a herbivorous waterbird guild in the Danish estuary Mariager Fjord. – Specialeafhandling, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 31 s.

Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (1994). Norsk fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. – Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.

Grell, M.B. (1998). Fuglenes Danmark. – Dansk Ornitologisk Forening, Gads Forlag, Viborg. 825 s.

Grell, M.B., Heldbjerg, H., Rasmussen, B., Stabell, M., Tofft, J. & Vikstrøm, T. (red.) (2004). Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1998-2003. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 98: 45-100.

Heldbjerg, H. & Lerche-Jørgensen, M. (2012). Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2011. Årsrapport for Punkttællingsprojektet. Dansk Ornitologisk Forening. 58 s.

Hjort, C. & Meltofte, H. (2006). Jagten og ornitologerne: fra dokumentation til lovændringer. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 100: 150-164.

Holm, T.E. (2002). Habitat use and activity patterns of Mute Swans at a molting and a wintering site in Denmark. – *Waterbirds* 25 (Special Publication 1): 183-191.

Holm, T.E. & Clausen, P. (2006). Effects of water level management on autumn staging waterbird and macrophyte diversity in three Danish coastal lagoons. – *Biodiversity and Conservation* 15(14): 4399-4423.

Hornman, M., Hustings, F., Koffijberg, K., van Widnen, E., SOVON Ganzen-Zwanenwerkgroep & Soldaat, L. (2011). Watervogels in Nederland in 2008/2009. – SOVON-monitoringsrapport 2011/03.

Jensen, J.S. (1986). Submerse makrofytters produktionsforhold og deres betydning for vegetationsædende vandfugle i Ringkøbing Fjord. Specialeafhandling, Botanisk Institut, Århus Universitet. 99 s.

Jensen, J.S. (2000). Bundvegetation 1999. Tipperne. Danmarks Miljøundersøgelser. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 133. 24 s.

Jeppesen, E., Søndergaard, M., Amsinck, S., Jensen, J.P., Lauridsen, T.L., Pedersen, L.K., Landkildehus, F., Nielsen, K., Ryves, D., Bennike, O., Krog, G., Schriver, P. & Christensen, I. (2002). Søerne i De Østlige Vejler. Danmarks Miljøundersøgelser.- Faglig rapport fra DMU, nr. 394. 92 s

Jepsen, P.U. (1967). Fuglelivet ved Nisum Fjord. – Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift 61: 1-29.

Jepsen, P.U. (1973). Studies of the moult migration and wing-feather moult of the goldeneye (*Bucephala clangula*) in Denmark. - Danish Review of Game Biology Vol. 8 (6). 23 s.

Joensen, A.H. (1968). Wildfowl counts in Denmark in november 1967 and january 1968. - Danish Review of Game Biology Vol. 5 (5). 72 s.

Joensen, A.H. (1974). Waterfowl Populations in Denmark 1965-1973. - Danish Review of Game Biology Vol. 9 (1). 206 s.

Jørgensen, H. E. 1989: Danmarks Rovfugle – en statusoversigt. – Frederikshus. 333 s.

Jørgensen, H.E. 2006. Maribosøerne. Ynglefugle 2005. Status og udvikling siden 1977. – Storstrøms Amt. 113 s.

Jørgensen, H.E., Madsen, J. & Clausen, P. (1994). Rastende bestande af gæs i Danmark 1984-92. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 97. 112 s.

Kirby, J.S., Salmon, D.G., Atkinson-Willes, G.L & Cranswick, P.A. (1995). Index numbers for waterbird populations. III. Long-term trends in the abundance of wintering wildfowl in Great Britain, 1966/67-1991/92. - Journal of Applied Ecology 32: 536-551.

Kjørboe, T. (1980). Distribution and production of submerged macrophytes in Tipper Grund (Ringkøbing Fjord, Denmark) and the impact of waterfowl grazing. – Journal of Applied Ecology 17: 675-687.

Kjeldsen, J.P. (2008). Ynglefugle i Vejlerne efter inddæmningen, med særlig vægt på feltstationsårene 1978-2003. - Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift 102: 1-240.

Laubek, B. (1995a). Habitat use by Whooper Swans (*C. cygnus*) and Bewick's Swans (*C. columbianus*) wintering in Denmark: Increasing agricultural conflicts. – Wildfowl 46: 8-15.

Laubek, B. (1995b). Udbredelse og fænologi hos rastende overvintrende Sang- og Pibesvaner i Danmark 1991-1993. – Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift 89: 67-82.

Laursen, K. (1985). Jagt på vandfugle i Vadehavet samt det øvrige Sønderjylland. – Danske Vildtundersøgelser 39. 60 s.

Laursen, K., Pihl, S., Durinck, J., Hansen, M., Skov, H., Frikke, J. & Danielson, F. (1997). Numbers and distribution of waterbirds in Denmark 1987-1989. - Danish Review of Game Biology 15. 181 s.

Laursen, K. (2005). Curlews in the Wadden Sea, effects of shooting protection in Denmark. Pp. 171-184 i J. Blew & P. Südbek (red.): Migratory waterbirds in the Wadden Sea 1992-2000. – Wadden Sea Ecosystem 17, Common Wadden Sea Secretariat. Wilhelmshaven, Tyskland.

Laursen, K. & Frikke, J. (2006). Assessment of sustainable management of staging waterbirds in the Danish Wadden Sea. - *Wildfowl* 56: 152-171.

Laursen, K., Frikke, J. & Kahlert, J. (2008). Accuracy of 'total counts' of waterbirds from aircraft in coastal waters. – *Wildlife Biology* 14: 165-175.

Laursen, K. & Frikke, J. (2013). Rastende vandfugle i Vadehavet 1980-2010. – *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 107: 1-184.

Lehikoinen, A. & Jaatinen, K. (2012). Delayed autumn migration in northern European waterfowl. – *Journal of Ornithology* 153: 563-570.

Lehikoinen, A., Jaatinen, K., Vähätalo, A., Clausen, P., Crowe, O., Deceuninck, B., Hearn, R., Holt, C.A., Hornman, M., Keller, V., Nilsson, L., Langendoen, T., Tománková, I., Wahl, J. & Fox, A.D. (2013). Rapid climate driven shifts in waterbird wintering distributions. – *Global Change Biology* 19: 2071-2081.

Maclean, I.M.D., Austin, G.E., Rehfish, M.M., Blew, J., Crowe, O., Delany, S., Doves, K., Deceuninck, B., Günther, K., Laursen, K., van Roomen, K., Wahl, J. (2008). Climate change causes rapid changes in the distribution and site abundance of birds in winter. – *Global Change Biology* 14: 2489–2500.

Madsen, F.J. (1954). On the food habits of the diving ducks in Denmark. - *Danish Review of Game Biology* 2 (3): 157-266.

Madsen, J. (1986). Danske rastelpladser for gæs. Gåsetællinger 1980-1983. – Miljøministeriet, Fredningsstyrelsen. 114 s.

Madsen, J. (1998a). Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. I. Baseline assessment of the disturbance effects of recreational activities. - *Journal of Applied Ecology* 35: 386-397.

Madsen, J. (1998b). Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. II. Tests of hunting disturbance effects. - *Journal of Applied Ecology* 35: 398-417.

Madsen, J. & Pihl, S. (1993). Jagt- og forstyrrelsesfrie kerneområder for vandfugle i Danmark. Danmarks Miljøundersøgelser. - *Faglig Rapport fra DMU*, nr. 72. 135 s.

Madsen, J. & Holm, T.E. (2002). Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen: Forsøg med døgnregulering på Harboør Tange. Danmarks Miljøundersøgelser. - *Arbejdsrapport fra DMU*, nr. 168. 25 s.

Madsen, J., Frikke, J., Kristensen, J.B., Bøgebjerg, E. & Hounisen, J.P. (1992a). Forsøgsreservat Nibe Bredning: Baggrundsundersøgelser efteråret 1985 til foråret 1989. Danmarks Miljøundersøgelser. - *Faglig Rapport fra DMU*, nr. 46. 50 s.

Madsen, J., Bøgebjerg, E., Kristensen, J.B., Frikke, J. & Hounisen, J.P. (1992b). Forsøgsreservat Ulvshale-Nyord: Baggrundsundersøgelser efteråret 1985 til foråret 1989. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig Rapport fra DMU, nr. 47. 57 s.

Madsen, J., Hounisen, J.P., Bøgebjerg, E. & Frikke, J. (1992c). Forsøgsreservat Nibe Bredning: Resultater af eksperimenter 1989-1991. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig Rapport fra DMU, nr. 53. 43 s.

Madsen, J., Bøgebjerg, E., Hounisen, J.P., Kristensen, J.B. & Frikke, J. (1992d). Forsøgsreservat Ulvshale-Nyord: Resultater af eksperimenter 1989-1991. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig Rapport fra DMU, nr. 55. 61 s.

Madsen, J., Hounisen, J.P., Bøgebjerg, E. & Jørgensen, H.E. (1995). Rastende bestande af vandfugle i forsøgsreservaterne, 1985-1993. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig Rapport fra DMU, nr. 132. 39 s.

Madsen, J., Kuijken, E., Meire, P., Cottaar, F., Haitjema, T., Nicolaisen, P.I., Bønes, T. & Mehlum, F. (1999). Pink-footed goose *Anser brachyrhynhus* Svalbard. - I: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, T. (Red.): Goose Populations of the Western Palearctic. A Review of Status and Distribution. National Environmental Research Institute, Denmark and Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. Wetlands International Publication 48: 82-93.

Madsen, J., Clausen, P., Kristensen, K. & Kjær, P.A. (2003). Effekt af reservatoprettelse i Vest Stadil Fjord. Danmarks Miljøundersøgelser. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 176. 25 s.

Meltofte, H., Laursen, K. & Amstrup, O. (2009). Markant stigning i antallet af rastende og overvintrende Storspøver i Danmark efter fredning og klimamildning. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 103: 99-113.

Meltofte, H. & Clausen, P. (2011): Svømmefuglene på Tipperne 1929-2007. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 105: 1-120.

Moiij, J.H., Faragó, S. & Kirby, J.S. (1999). White-fronted goose *Anser albifrons albifrons*. - I: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, T. (Red.): Goose Populations of the Western Palearctic. A Review of Status and Distribution. National Environmental Research Institute, Denmark and Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. Wetlands International Publication 48: 94-128.

Mortensen, C.E. (2011). Etablering og udvikling af ynglebestanden af Bramgås på Saltholm, 1992-2010. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 105: 159-166.

Noer, H., Asferg, T., Clausen, P., Olesen, C.R., Bregnballe, T., Laursen, K., Kahlert, J., Teilmann, J., Christensen, T.K. & Haugaard, L. (2009). Vildtbestande og jagttider i Danmark: det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2010. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU, nr. 742. 288 s.

- Nilsson, L., van den Bergh, L. & Madsen, J. (1999). Taiga Bean Goose *Anser fabalis fabalis*. - I: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, T. (Red.): *Goose Populations of the Western Palearctic. A Review of Status and Distribution*. National Environmental Research Institute, Denmark and Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. Wetlands International Publication 48: 20-37.
- Nolet, B.A., Andreev, V.A., Clausen, P., Poot, M.J.M., Wessel, E.G.J. (2001). Significance of the White Sea as a stopover for Bewick's Swans *Cygnus columbianus bewickii* in spring. - *Ibis* 143: 63-71.
- Nolet, B.A., Bevan, R.M., Klaassen, M., Langevoord, O., Van der Heijden, Y.G.J.T. (2002). Habitat switching by Bewick's swans: maximization of average long-term energy gain? - *Journal of Animal Ecology* 71: 979-993.
- Nolet, B.A., Bauer, S., Feige, N., Yakov, I., Popov, I.Y. & Ebbinge, B.S. (2013). Faltering lemming cycles reduce productivity and population size of a migratory Arctic goose species. - *Journal of Applied Ecology*. (Early View) doi: 10.1111/1365-2656.12060.
- Noordhuis R., van der Molen, D.T., van den Berg, M.S. (2002). Response of herbivorous waterbirds to the return of *Chara* in Lake Veluwemeer, the Netherlands. - *Aquatic Botany* 72: 349-367.
- Nordjyllands Amt (2003). Ulvedyb. Vandmiljøovervågning 2002. - Rapport fra Nordjyllands Amt, Teknik & Miljø. 57 s.
- Nyegaard, T. (2011). Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 2011. - Dansk Ornitologisk Forening.
- Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmquist, N., Lindström, Å, Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. (2012): Fåglerna I Sverige – antal og forekomst. SOF, Halmstad. Sverige.
- Pedersen, L., Ehmsen, E. & Nyegaard, T. (2012): Projekt Ørn - Årsrapport 2011. - Dansk Ornitologisk Forening. 36 s.
- Petersen, I.K., Pihl, S., Hounisen, J.P., Holm, T.E., Clausen, P., Therkildsen, O.R. & Christensen, T.K. (2006): Landsdækkende optælling af vandfugle januar-februar 2004. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 606: 76 s.
- Petersen, I.K., Nielsen, R.D., Pihl, S., Clausen, P., Therkildsen, O., Christensen, T.K., Kahlert, J. & Hounisen, J.P. (2010): Landsdækkende optælling af vandfugle i Danmark, vinteren 2007/2008. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Arbejdsrapport fra DMU, nr. 261.78 s.
- Pihl, S. (2000). Vinterklimaets indflydelse på bestandsudviklingen hos overvintrende kystnære vandfugle i Danmark 1987-1996. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 94: 73-89.
- Pihl, S. & Frikke, J. (1992). Counting birds from aeroplane. - I: Komdeur, J., Bertelsen, J. & Cracknell, G. (Red.): *Manual for Aeroplane and Ship Surveys of Waterfowl and Seabirds*. - Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Flora- og Faunaøkologi, Kalø, IWRB Special Publication No. 19: 8-23.

Pihl, S., Laursen, K., Hounisen, J.P. & Frikke, J. (1992). Landsdækkende optælling af vandfugle fra flyvemaskine, januar/februar 1991 og januar/marts 1992. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig Rapport fra DMU, nr. 44. 42 s.

Pihl, S., Petersen, I.K., Hounisen, J.P. & Laubek, B. (2001). Landsdækkende optælling af vandfugle, vinteren 1999/2000. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 356. 46 s.

Pihl, S., Clausen, P., Petersen, I.K., Nielsen, R.D., Laursen, K., Bregnballe, T., Holm, T.E. & Søgaard, S. 2013. Fugle 2004-2011. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 188 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 49.

Prÿs-Jones, R.P., Underhill, L.G. & Waters, R.J. (1994). Index numbers for waterbird populations. II. Coastal wintering waders in the United Kingdom. 1970/71-1990/91. - Journal of Applied Ecology 31: 481-492.

Rasmussen, J.B. (2005). Skjern Å. Ådalens historie. De store projekter. Det nye landskab og naturen. På tur i ådalen. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. 56 s.

Rasmussen, L.M., Møltofte, H., Laursen, K. & Amstrup, O.(2010). Hjejler og Viber i Danmark i oktober 2008. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 104 : 111-119.

Rose, P.M. & Scott, D.A., (1997). Waterfowl Population Estimates. Second Edition. - Wetlands International Publ. 44, Wageningen, The Netherlands.

Scott, D.A. & Rose, P.M. (1996). Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia. - Wetlands International Publication 41. Wetlands International, Wageningen. 336 s.

Stoltze, M. (Red.) (1998). Gulliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen. 48 s.

Stroud, D.A., Chambers, D., Cook, S., Buxton, N., Fraser, B., Clement, P., Lewis, P., McLean, I., Baker, H. & Whitehead, S. (2001). The UK SPA network: its scope and content. Volume 1: Rationale for the selection of sites. – Joint Nature Conservation Committee. 90 s.

Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. (1999). Svensk fågelatlas. - Vår Fågelvärld Suppl. 31. Stockholm. 551 s.

Söderquist, P., Gunnarsson, G. & Elmberg, J. (2013). Longevity and migration distance differ between wild and hand-reared mallards *Anas platyrhynchos* in Northern Europe. – European Journal of Wildlife Research 59: 159–166.

Søgaard, B. (1985). Vildtreservaterne og fuglene. - Landbrugsministeriets Vildtforvaltning, Vildtreservatkontoret, Kalø. 142 s.

Søgaard, B., Pihl, S., Wind, P., Clausen, P., Andersen, P.N., Bregnballe, T. & Wiberg-Larsen, P. (2010). Arter 2009. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.. – Faglig rapport fra DMU, nr. 805. 114 s.

Søndergaard, M., Landkildehus, F., Lauridsen, T.L. & Krog, G. (2006). Søerne i De Vestlige Vejle. Danmarks Miljøundersøgelser.– Faglig rapport fra DMU, nr. 572. 56 s.

Therkildsen, O.R. & Bregnballe, T. (2006). The importance of salt-marsh wetness for seed exploitation by dabbling ducks *Anas* sp. – *Journal of Ornithology* 147: 591–598.

Therkildsen, O.R., Andersen, S.M., Clausen, P., Bregnballe, T., Laursen, K. & Teilmann, J. (2013). Vurdering af forstyrrelsestrusler i NATURA 2000-områderne. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 52. 174 s.

Ulvedybsgruppen (2003). Fugle ved Ulvedybet 1988-1997. Rapport udgivet af Nordjyllands Amt. 233 s.

Underhill, L.G. & Prŷs-Jones, R.P. (1994). Index numbers for waterbird populations. I. Review and methodology. - *Journal of Applied Ecology* 31: 463-480.

van den Bergh, L. (1999). Tundra Bean Goose *Anser fabalis rossicus*. - I: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, T. (Red.): *Goose Populations of the Western Palearctic. A Review of Status and Distribution*. National Environmental Research Institute, Denmark and Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. Wetlands International Publication 48: 38-66.

Vestsjællands Amt (2003). Tissø. Vandmiljøovervågning 2002. - Rapport fra Vestsjællands Amt, Natur & Miljø. 74 s.

Vissing, M.S. (2012). Autumn migration routes and behaviour of East Atlantic Light-bellied Brent Geese, *Branta bernicla hrota*, in relation to breeding status and weather conditions assessed by satellite telemetry and direct observations. – Specialeafhandling, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet. 57 s.

Wetlands International (2012a). Waterbird population estimates – Fifth Edition. Online database besøgt 1. januar 2013. <http://wpe.wetlands.org>.

Wetlands International (2012b). Report on the conservation status of migratory waterbirds in the agreement area. Fifth edition. - Wetlands International, Wageningen, Holland. 91 s.

http://www.unep-aewa.org/meetings/en/mop/mop5_docs/pdf/mop5_14_csr5.pdf

Appendiks

I dette appendiks gives i tabellerne en oversigt over reservater, der indeholder bestemmelser, der tilgodeser trækfuglebestandene i Danmark i den generelle jagtsæson fra 1. september til 31. januar.

NST enhed angiver Naturstyrelsens lokale enhed, der administrerer reservatet. Reservatområde angiver navnet på reservatet. Delområder angiver eventuelle underopdelinger, der er benyttet ved overvågning af reservaterne. Dernæst anføres, om reservatet er overvåget af NST eller DCE, eller ikke overvåget i perioden 2008-2010. Ramsar- og Fuglebeskyttelsesområde-nr. (F.-nr.) er anført. To områder (Stadil Fjord og Egholm) markeret med * er ikke reservater, men medtaget i overvågningen fordi de ligger i umiddelbar nærhed af reservaterne ved henholdsvis Vest Stadil Fjord samt Nibe og Gjøl Bredninger/Ulvedybet og fuglene formentlig ofte udnytter reservaterne og de nærliggende områder i en vekselvirkning.

Analysetype angiver om reservat er behandlet som eksisterende (E), udvidet (U), nyt (N) eller ikke medtaget (X) i analyserne af langtidseffekter af de nye reservater i rapportens kapitel 4.

Reservat type angiver, om det er et naturreservat (N), et vildtreservat udlagt af hensyn til trækfugle (T), et vildtreservat udlagt af hensyn til sæler (S), hvor et færdselsforbud fungerer som et *de facto* jagtforbud), et byreservat (B), dvs. et reservat udlagt i bynære omgivelser af hensyn til trækfugle (flere af disse har begrænset antalsmæssig betydning for fuglene i Danmark), eller der kun er indført forbud mod motorbådsjagt (M). Et naturreservat er udlagt med hjemmel i Naturfredningsloven, et vildtreservat og forbud mod motorbådsjagt er udlagt med hjemmel i jagtloven. Et reservat kan godt være udlagt med henvisning til begge love. Et V i kolonnen angiver at hele eller dele af området oprindeligt eller på et senere tidspunkt er udpeget som et videnskabeligt reservat af Naturfredningsrådet eller Naturstyrelsen. På Svanegrund, der indgår i samme bekendtgørelse som Møllegrund, er der kun forbud mod færdsel i yngletiden (Y).

Enkelte områder markeret med # er ikke formelt udpeget som vildtreservat, men bestemmelser indført ved fredning, bekendtgørelser, eller Naturstyrelsens lokale forvaltningspraksis gør, at området *de facto* fungerer som et vildtreservat udlagt af hensyn til trækfugle.

Periode angiver, om reservatet er overvåget både i 1994-2001 og 2008-10 (B), kun i første periode (F) eller kun i sidste periode (S). – angiver, at det ikke er overvåget i nogen af perioderne.

Reservater i Jylland:

NST enhed	Reservatområde	Delområder	Reservat overvåget af			Ramsar	F.-nr.	Analyse type	Reservat type	Periode
			NST	DCE	Ikke overvåget					
Vadehavet	Vadehavet			X		27	49,52,53,55,57,65	X	NTSV	B
	Margrethekog			X		27	60	X	T#	B
	Ribe				X			-	B	-
Blåvandshuk	Ringkøbing Fjord	Tipperne		X		2	43	E	NTV	B
		Havrvig Grund		X		2	43	E	NT	B
		Klægbanken		X		2	43	E	NTV	B
	Skjern Enge			X		-	43	N	T#	S
Vestjylland	Stadil Fjord	ikke reservat *		x		3	41	E	-	B
	Vest Stadil Fjord			x		3	41	N	T	B
	Nissum Fjord			x		4	38	E	T	B
	Harboøre Tange			x		5	39	N	NT	B
	Struer				x	-	-	-	B	-
Thy	Agger Tange			x		5	23	N	N	B
	Hanstholm				x	-	22	-	NT	-
	Agerø			x		-	27	N	N	B
	Dråby Vig			x		-	26	N	T	B
	Skarrehage				x	6	12	-	T	-
	Lønnerup Fjord			x		6	19	E	T	B
	Vejlerne	Vestlige Vejler		x		6	20	U	TV	B
		Østlige Vejler		x		6	13	U	TV	B
	Løgstør Bredning			x		6	12	N	T	B
	Aggersborggård			x		6	8	U	T	B
	Nibe- og Gjøl Bredning			x		7	1	E	T	B
	Ulvedybet			x		7	1	E	T	B
	Egholm	ikke reservat *		x		7	1	E	-	S

Reservater i Jylland (fortsat):

NST enhed	Reservatområde	Delområder	Reservat overvåget af			Ramsar	F.-nr..	Analyse type	Reservat type	Periode
			NST	DCE	Ikke overvåget					
Vendsyssel	Hirsholmene				x	8	11	-	NV	-
	Bovet-Knotten (Læsø)			x		10	10	N	TV	B
	Voerså-Stensnæs			x		-	2	N	T	B
	Aså-Gerå			x		-	2	N	T	B
Himmerland	Hals-Egense			x		-	2	N	T	B
	Vilsted Sø				x	-	-	-	T#	-
Midtjylland	Hjarbæk Fjord				x	-	24	-	T	F
	Geddal				x	-	-	-	T#	F
Kronjylland	Hobro				x	-	-	-	B	-
	Mariager Fjord			x		11	15	N	T	B
	Sødring (Randers Fjord)			x		11	15	N	T	B
	Ebeltoft				x	-	-	-	B	F
	Totten (Anholt)				x	12	32	-	S	-
Søhøjlandet	Mossø				x	-	35	-	N	-
	Stavns Fjord		x			14	31	E	T	B
	Norsminde Fjord		x			-	30	E	T	B
	Horsens Nørrestrand		x			-	-	E	B	B
	Vorsø			x		13	36	U	NV	B
	Lerdrup Bugt			x		13	36	N	T	B
	Mølle- og Svanegrund	Møllegrunden		x		13	36	X	S	S
		Svanegrunden			x	13	36	-	Y	-
	Endelave			x		13	36	N	T	B

Reservater i Jylland (fortsat):

NST enhed	Reservatområde	Delområder	Reservat overvåget af			Ramsar	F.-nr.	Analyse type	Reservat type	Periode
			NST	DCE	Ikke overvåget					
Trekantsområdet	Vejle Inderfjord		x			-	-	E	B	B
	Kolding Inderfjord		x			-	-	E	B	B
	Hejlsminde Nor		x			15	47	E	T	B
Sønderjylland	Haderslev Fjord				x	-	-	-	B	F
	Kalvø				x	-	-	-	T	F
	Augustenborg Fjord				x	-	-	-	B	F

Reservater på øerne:

NST enhed	Reservatområde	Delområder	Reservat overvåget af			Ramsar	F.-nr.	Analyse type	Reservat type	Periode
			NST	DCE	Ikke overvåget					
Fyn	Nærrå-Agernæs			x		16	76	N	T	B
	Odense Fjord	Egense Dyb		x		-	75	N	T	B
		Vigelsø		x		-	75	N	T	B
	Fredericia				x	-	-	-	B	F
	Gamborg				x	15	47	-	T	F
	Lillebælt			x		15	47	N	M	B
	Arreskov Sø				x	-	78	-	T	F
	Sydfynske Øhav			x		17	72	N	T	B
	Svendborg				x	-	-	-	B	F
	Vresen			x		-	73	U	T	S
Storstrøm	Nakskov	Nakskov Fjord		x		23	88	N	T	B
		Nakskov Indrefjord		x		23	88	E	T	B
	Rågå			x		21	85	N	T	B
	Tårs Vig			x		21	85	U	T	B
	Majbølle			x		-	86	N	T	B
	Guldborgsund		x			-	86	E	B	B
	Maribo			x		24	87	N	T	B
	Hyllekrog			x		25	83	N	T	B
	Nysted Nor		x			25	83	E	B	S
	Bøtø Nor				x	25	82	-	T#	-
	Rødsand			x		25	83	-	S	-
	Fanefjord-Grønsund			x		-	84	N	T	B
	Ulvshale-Nyord			x		22	89	E	TV	B
	Præstø Fjord			x		22	89	N	T	B

Reservater på øerne (fortsat):

NST enhed	Reservatområde	Delområder	Reservat overvåget af			Ramsar	F.-nr.	Analyse type	Reservat type	Periode
			NST	DCE	Ikke overvåget					
Vestsjælland	Skælskør		x			19	95	U	T	S
	Kopen		x			19	95	N	M	S
	Helleholm Vejle			x		19	96	N	T	B
	Basnæs Nor			x		19	96	E	T	B
	Holsteinborg Nor			x		19	96	N	T	B
	Dybsø Fjord			x		20	81	U	T	B
	Avnø Fjord				x	20	81	-	M	-
	Tissø			x		-	-	N	T	B
	Kalundborg				x	-	-	-	B	-
	Alleshave Bugt		x			18	94	N	T	S
	Hov Vig		x			-	97	N	T	B
	Ølsemagle Revle		x			-	-	N	T	S
Østsjælland	Selsø Sø	} optalt sammen		x		-	105	U	T	B
	Roskilde Fjord			x		-	105	U	T	B
Nordsjælland	Hesselø				x	-	-	-	NV	-
Hovedstaden	Amager \$				x	-	111	-	NT	F
	Saltholm			x		-	110	N	NS	B
Bornholm	Ølene		x			-	80	E	T	B
	Nexø		x			-	-	E	B	B
	Ertholmene				X	26	79	-	NV	-

§ Amager reservat blev etableret ved sammenlægning af de tre tidligere reservater Aflandshage, Vestamager og Kalveboderne i 2012.

[Tom side]

RASTENDE FUGLE I DET DANSKE RESERVATNETVÆRK 1994-2010

Del 1: Nationale resultater

Rapporten beskriver udviklingen fra 1994-2010 i antal og fordeling af 32 udvalgte vandfuglearter/-racer, herunder deres respons på en fordobling af antallet og arealet af reservater, der blev gennemført i årene 1994-2001. Reservaterne blev oprettet for at beskytte fuglene mod menneskelige forstyrrelser forårsaget af jagt og andre rekreative aktiviteter. Resultaterne viser at antallene for 8 arter har været stigende (-stabile), for 12 arter har været stabile eller fluktuerende (ofte i relation til vintrenes hårdhed), og (stabile)-faldende for fire arter. For fem arter kan der ikke foretages en vurdering pga. manglende overvågning i december måned i den seneste overvågningsperiode 2008-2010. Især antallene og fordelingen af svømmecænder udviser en tydelig respons på de nye reservater. For en del områder er der sandsynligvis tale om kombineret respons på reservatet og en samtidig naturgenopretning. For nogle, især jyske, reservater er der registreret tilbagegange i fuglenes antal, på grund af eutrofieringsproblemer. Danmark har med udvidelsen af reservatnetværket fået flere nye reservater, der har international betydning for en eller flere fuglearter. Samlet set er det danske reservatnetværk velfungerende, og da de nye reservater alle blev oprettet indenfor Fuglebeskyttelsesområderne udgør de et vægtigt bidrag til Danmarks forvaltning af disse. Fordoblingen af arealet hvor vandfuglejagt ikke længere må udøves har ikke ført til en mærkbar forandring i jægernes udbytte af svømmecænder og gæs. En tilbagegang i udbyttet af svømmecænder i Nord- og Vestjylland skyldes således nærmere eutrofiering end mangel på reservater.